Band 120. Nr. 8. XXXIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 8.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten.* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 34.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	**1912.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem **(Holland), Spaarne 17.**

Schwann, T., Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstume der Tiere und Pflanzen. (Ostwald's Klassiker der Wissensch. 176. 242 pp. 1 Titelbild. 4 Taf. Leipzig, W. Engelmann. 1910.)

Durch die Wiederausgabe des genannten Werkes wird eine der grundlegenden Abhandlungen auf dem Gebiet der Botanik zu billigem Preise einem weiten Kreise zugänglich. Denn obwohl man sich vor Schwann bereits mit der Erforschung und der Vergleichung tierischer und pflanzlicher Zellen und der aus ihnen gebildeten Organe beschäftigt hatte, so war es doch Schwann der als erster in der vorliegenden Arbeit (II. 1839) eine zusammenfassende Untersuchung sämtlicher Gewebe des tierischen Körpers auf ihre Zusammensetzung und ihre Entwicklung hin vornahm, um auf diese Weise die Uebereinstimmung der tierischen Zellen mit den Pflanzenzellen nachzuweisen. Beigefügt sind der Arbeit eine kurze Lebensbeschreibung Schwanns und eine Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen, sowie eine Reihe von Anmerkungen, in denen der Herausgeber P. Hünseler die Beziehungen zu dem heutigen Stand der Zellenforschung und der Gewebelehre herstellt.

Leeke (Neubabelsberg).

Hollendonner, F., A *Biota orientalis* Endl. és *Thuja occidentalis* L. fájának hisztológiai megkülönböztetése. [Die histologische Unterscheidung des Holzes von *Biota orientalis*

Endl. und *Thuja occidentalis* L.]. (Botanikai közlemények. XI. 2. p. 45—57. Mit Fig. Budapest 1912. Magyarisch mit deutschem Resumé.)

Biota orientalis und *Thuja occidentalis* sind in besondere Gattungen einzureihen. Verf. zeigt dies an folgenden Unterscheidingsmerkmalen:

Thuja occidentalis.	*Biota orientalis.*
1. Holz weicher, leichter, Lufttrockengewicht 0.32.	1. Holz härter, dichter, vom Gewichte 0.63
2. Die Breite der mittleren Markstrahlen verhält sich zu ihrer Höhe wie 1 : 3.	2. Hier wie 1 : 1.5.
3. Zahl der Markstrahlzellen per 1 mm^2. im Tangentialschnitte im Mittelwerte im Ast 160, im Stamm 194.	3. Hier im Ast 232, im Stamme 350.
4. Die Zahl der Markstrahlen per 1 mm^2. im Tangentialschnitte im Aste 79, im Stamme 56.	4. Hier im Aste 162, im Stamme 99.
5. Porus in der Zone der breiten Tracheiden 4—6 μ breit und da der Durchmesser des Hofes beiläufig ebenso gross ist (6—8 μ), ist er um den Porus gar nicht oder höchstens im Winkel des augenliedförmigen Porus zu sehen.	5. Porus auch in der Zone der breitlumigen Tracheiden sehr klein (1.4—2 μ); der Hof ist gut zu sehen.
6. Im Tangentialschnitte sind die zwischen Markstrahlzellen und Längstracheiden auftretenden Interzellularräume dreieckig.	6. Hier gehen aus dem Interzellularräume 2 gabelartig verlaufende Kanälchen gegen den Hohlraum der übereinander stehenden parenchymatischen Markstrahlzellen aus und erstrecken sich, die mächtige sekundäre Lamelle der horizontalen Wand durchbrechend, bis zur tertiären Lamelle. Die Kanälchen werden genau beschrieben, da sie sehr charakterisch sind.

Auf die genauere Wiedergabe des Baues der beiden Holzarten muss hier verzichtet werden, desgleichen auf die Rektifizierungen der Literatur über diese. Matouschek (Wien).

Hollendonner, F., Uj adatok a lúcz-és vörösfenyö fájának öss-zehasonlító szövettanához. [Neue Beiträge zur vergleichenden Histologie des Holzes der Fichte und Lärche]. (Mathem. és Természett Értesítö. XXIX. p. 983—1001. 8 Fig. Budapest 1911. Magyarisch.)

Die Unterschiede liegen im Folgenden:

Picea excelsa.	*Larix decidua.*
Im Marke Sclerenchymgruppen vorhanden.	Hier fehlend.
Längsparenchym fehlend.	Hier vorhanden.
Holz mit wässriger Eisenchloridlösung sich grün färbend.	Sich schwarz färbend.

Anfangsweise wird erwähnt, dass das Holz der Zerreiche mit Eisenchlorid sich grün und das der Eiche schwarz färbt.

Matouschek (Wien).

Grebe, K., Beobachtungen über die Schutzvorrichtungen xerophiler Laubmoose gegen Trocknis. (Hedwigia. LII. 1/2. p. 1—20. 1912.)

Die Studie gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der bis jetzt von den Laubmoosen bekannten xerophilen Anpassungseinrichtungen. Verfasser sucht zunächst den Begriff „xerophiles Laubmoos" möglichst genau festzustellen; dann werden die einzelnen Schutzvorrichtungen gegen Trocknis von Sporophyt wie Gametophyt aufgeführt, ihre Wirkungsweise betrachtet sowie auch an Beispielen erläutert. Besonders eingehend werden die Lage- und Formveränderungen des Blattes bei Austrocknen und nachfolgender Benetzung behandelt. Der Mechanik der Blatteinbiegung und Blattkräuselung ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Diese Bewegungsvorgänge sind begründet im anatomischen Bau des Blattes und zwar, wie Grebe nachweist, vor allem der Blattrippe. Diese ist „der eigentliche und Hauptträger der Blattkräuselung", sie ist „der mechanische Teil, welcher die Bewegungen des Moosblattes dirigiert".

v. Schoenau (München).

Baccarini, P., 1. Intorno al nespolo senza nocciolo. (Boll. Soc. bot. ital. p. 3—7. 1912.)

Baccarini, P., 2. Sulla nespola senza noccioli. (Boll. Soc. bot. ital. p. 46—48. 1912.)

L'auteur n'a pas examiné les fleurs du néflier sans noyau, que Longo a récemment décrites comme exclusivement staminifères; il a observé les fruits; ils présentent des cavités qui rappellent complètement les loges ovariennes, et semblent montrer l'existence d'un gynécée rudimentaire. La terminologie relative aux phénomènes dits de parthénocarpie n'est pas satisfaisante; l'auteur appelle apogames les fruits qui se développent sans fécondation, et qui sont tantôt pirènes (= parthénocarpiques) s'ils contiennent des graines qui dérivent d'ovules non fécondés, tantôt apirènes, s'ils ne contiennent pas des graines; ces derniers peuvent être androcarpiques, si l'ovaire n'a pas pris part à leur formation, ou bien gynocarpiques, si l'ovaire joue un rôle dans la formation du fruit, qui peut être déterminée par une excitation intérieure à l'ovaire (endodynamiques), ou par l'excitation due au tube pollinique (exodynamiques). Les fruits androcarpiques ne sont peut-être pas réellement représentés; d'après Longo, tels seraient les fruits du néflier sans noyau, que l'auteur classe parmi les fruits apirènes, gynocarpiques, endodynamiques.

Corrado Bonaventura.

Geremicca, M., Per una rivendicazione di priorità circa il dimorfismo dei cloroplastidi. (Boll. Soc. bot. ital. p. 98—100. 1912.)

Les premières observations sur le dimorphisme des chloroplastides sont dues à Gaetano Licopoli, qui publia en 1868 des recherches sur la structure des feuilles de l'*Atriplex nummularia*.

Corrado Bonaventura.

Giovannozzi, U., Sul significato del dimorfismo dei granuli di clorofilla in alcune piante. (Nuovo Giorn. bot. ital. XIX. 1. p. 39—51. 1912.)

Le dimorphisme des chloroplastides est un phénomène très ré-

pandu, qui serait en relation avec les conditions du milieu; il est particulièrement fréquent dans les feuilles qui présentent une différenciation entre un tissu assimilateur (avec chloroplastides volumineux et actifs) et un tissu aquifère (avec chloroplastides réduits); cette structure est fréquente dans les plantes désertiques, ce qui peut être mis en relation avec l'influence des facteurs édaphiques ou climatiques. Tous les faits observés parlent contre l'hypothèse de Delpino et de De Gasparis, d'après laquelle le dimorphisme des chloroplastides serait due à l'existence d'algues unicellulaires symbiotiques. L'hypothèse de Mattei, qui rapporte le dimorphisme des chloroplastides à la nature du sol et en particulier à la proportion des nitrates, ne lui semble pas plus vraisemblable. Reste l'hypothèse d'Arcangeli, qui l'attribue à des dispositions protectrices contre une radiation trop intense. Si la localisation du tissu assimilateur autour des faisceaux a la valeur d'une structure protectrice contre une radiation solaire trop intense, il est naturel que les chloroplastides placés près des faisceaux et mieux protegés aient conservé une taille et une activité plus grandes que les chloroplastides plus éloignés. Corrado Bonaventura.

Longo, B., Sulla pretesa esistenza delle loggie ovariche nella nespola senza noccioli. (Nuovo Giorn. bot. ital. XIX. p. 112—115. pl. VIII. 1912.)

Les loges que l'on observe dans les fruits mûrs ne seraient pas des loges ovariennes; elles n'existent pas dans les boutons floraux, dans les fleurs, dans les nèfles avant la maturité; elles se produisent pendant la maturation. Corrado Bonaventura.

Vries, H. de, Ueber doppeltreziproke Bastarde von *Oenothera biennis* L. und *O. muricata* L. (Biol. Cbl. XXXI. 4. p. 97—104. 1911.)

Unter den Oenotheren beobachtet man mehrfach, dass die reziproken Bastarde zwischen zwei Arten (also A × B und B × A) einander ungleich sind. Zweck der vorliegenden vorläufigen Mitteilung ist es, die Ursache dieser Erscheinung aufzuklären. Verf. hat die beiden Bastarde nochmals mit einander gekreuzt und derart „doppeltreziproke" Bastarde erhalten, welche den Formeln AB × BA und BA × AB entsprechen. Für die Versuche wurden benutzt *Oenothera biennis* L. und *O. muricata* L. und zwar die in Europa jetzt weitverbreiteten Unterarten. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst Verf. folgendermassen zusammen:

1. Im Pollen von *O. biennis* L. und *O. muricata* L. werden andere spezifische Merkmale vererbt als in den Eizellen derselben Pflanzen.

2. Das „Pollenbild" entspricht in den Hauptzügen den sichtbaren Eigenschaften der Art, das „Eizellenbild" ist aber ein ganz anderes und soll für *O. biennis* L. als *Conica,* für *O. muricata* L. als *Frigida* bezeichnet werden.

3. Die Pollenbastarde dieser beiden Arten verhalten sich als Bastarde des Pollenbildes, die Eizellenbastarde aber als Mischlinge von *Conica,* bezw. von *Frigida.* Zu den *Conica*-Bastarden gehört z. B. *O. biennis* × *Hookeri* und zu den *Frigida*-Mischlingen z. B. *O. muricata* × *Hookeri.*

4. Bei weiteren Kreuzungen werden die Merkmale des Gross-

vaters nicht durch die Mutter, und diejenigen der Grossmutter nicht durch den Vater auf die Grosskinder übertragen.

5. Jedes „Bild" ist hier also entweder auf die männlichen oder auf die weiblichen Geschlechtszellen beschränkt. Eine Vermischung der Potenzen bei der Entstehung der Sexualzellen findet nicht statt.

Eine ausführliche Beschreibung der Versuche mit den erforderlichen Abbildungen wird in Aussicht gestellt.

Leeke (Neubabelsberg).

Arens, F., *Loranthus sphärocarpus* auf *Dracaena* spec. Ein Fall des Parasitismus einer Loranthacee auf einer Monocotyle. Zugleich ein Beitrag zur näheren Kenntnis des Loranthaceen Haustoriums. (Centralbl. für Bacteriologie. II. 32. 564—587. 1912.)

Die Haustorien dieser auf einer *Dracaena* gefundenen Loranthacee weichen im Bau nicht wesentlich von den auf Dicotyledonen lebenden Loranthaceen ab. Die Rinde des Haustoriums umschliesst den Haustorialkern, der den sogenannten Saugfortsatz in das Wirtsinnere hineinsendet. Verf. konnte zwischen Kern und Rindenteil des Haustoriums einen Kambiumring nachweisen. Die Gefässe des Saugfortsatzses schliessen dicht an die Wirtsgefässe an und treten durch Tüpfel mit ihnen in Verbindung. Eine directe Kommunikation zwischen den Parasiten und den Wirtsgefässen konnte jedoch der Verf. nicht wahrnehmen. Ausser an die tracheidalen Elemente schliessen sich auch die Parasitenzellen an die Grundgewebszellen des Wirtes an, die dabei durch starke Hypertrophien die parasitäre Beeinflussung erkennen lassen. Dagegen konnte an die Siebröhren des Wirtes kein Anschluss festgestellt werden. Wie denn auch keine Siebröhren im Haustorium gefunden wurden. Auch Plasmaverbindungen zwischen Wirt und Parasit fehlen. Verf. discutiert weiterhin die Frage ob nicht dennoch der Parasit organische Nährstoffe dem Wirte entnimmt, obwohl die anatomischen Befunde dagegen sprechen. Verf. konnte nun an *Viscum album* feststellen, dass ihre Zellen eine grössere osmotische Kraft besitzen als die des Wirtes. (*Tilia* und *Robinia*). Da nun auch „wie bei *Viscum* so auch bei *Loranthus* die an das Wirtsgewebe anstossenden Zellen papillenartig vorgestülpt, plasmareich und mit Zellkern ausgestattet" waren, so vermutet der Verf., dass diese Zellen ähnlich dem Gramineenscutellum wirksam sind, indem sie „lösend auf die Wirtszellen und deren Inhalt einwirken" und auf endosmotischem Wege organische Stoffe aus den Wirtszellen aufnehmen.

Ernst Willy Schmidt.

Ambronn, H., Ueber abnormale Doppelbrechung beim Zelluloid. 2. Mitt. (Ber. über die Verh. kgl. sächsisch. Ges. Wiss. Leipzig. Math.-phys. Kl. LXIII. 6. p. 402—406. Leipzig, 1911.)

Um den Einfluss des Kampfers auf den Charakter der Doppelbrechung des Zelluloids zu prüfen, liess Verf. die anisotropen Zelluloidstreifen während der Betrachtung bis zur Schmelztemperatur des Kampfers erwärmen und dann wieder erkalten. Von den eingelagerten Kampferteilchen wird wirklich der Charakter der Doppelbrechung beeinflusst. Werden sie bei der Erwärmung geschmolzen und infolgedessen optisch isotrop, so kommt die akzidentelle Doppelbrechung der Grundsubstanz, also der Nitrozellulose, allein zur

Geltung. Nach dem Erkalten tritt der frühere Zustand wieder ein. Die Kristalle des Kampfers sind optisch einachsig und besitzen negative Doppelbrechung. Matouschek (Wien).

Kylin, H., Ueber die roten und blauen Farbstoffe der Algen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. LXXVI. p. 396—425. 1912.)

Verf. untersucht eine Anzahl Florideen auf Phycoerythrin und Phycocyan, ausserdem ist das Phycocyan einiger Cyanophyceen untersucht worden. Die Methode der Farbstoffgewinnung war im allgemeinen die dass das Material in destilliertes Wasser und Toluol gebracht wurde (manchmal das Material zuvor — z. B. Cyanophyceen — lufttrocken), worin es wochen- bis monatelang verblieb, je nachdem wie schnell der Farbstoff aus den Zellen diffundierte. Das Filtrat wurde dann mit Ammoniumsulfat (10 g auf 100 ccm Lösung) versetzt, worauf sich Kristalle nach kurzer Zeit absetzten. Dieser Niederschlag wurde abfiltriert in Wasser gelöst, von neuem mit Ammoniumsulfat gefällt und noch einmal zum Kristallisieren gebracht.

Das Phycoerythrin kristallisirt in hexagonalen Prismen, sie sind optisch negativ, ohne Pleochroismus. Es kamen Kristalle von 480 μ Länge und 12 μ Breite zur Beobachtung. Die Phycoerythrinlösung ist schön karminrot, schwach konzentriert etwas violett, stark konzentriert mehr orange. Starke orangegelbe Fluorescenz. Adsorptionsband im Gelbgrün (Maximum bei λ 569—565), im Grün (Maximum bei λ 541—537) und im Blau (Maximum bei λ 498—492).

Vom Phycocyan beschreibt Verf. 3 Modificationen. 1. Das blaugrüne Phycocyan, kristallisiert in hexagonalen Rhomboëdern, kein erkennbarer Pleochroismus. Lösung blau-blaugrün, dunkelkarmin, rote Fluorescenz Adsorptionsband im Orange zwischen C und D (Maximum bei λ 624—610); wurde bei eine Cyanophycee nachgewiesen. Kristalle wurden nicht erhalten. Dunkelkarminrote Fluorescenz, zwei Absorptionsbänder, das eine im Orange zwischen D und E (Maximum bei λ 577—573) das andere zwischen C und D, dies ist das stärkere, (Maximum bei λ 615—610). Blauviolettes Phycocyan, Lösung indigoblau gering konzentriert hellblau, stark konzentriert blauviolett-violett-rotviolett. Kristallisiert in rhombischen Tafeln, stark dichroitisch. (*Ceramium rubrum*). Dunkelkarminrote Fluorescenz. Zwei Absorptionsbänder: im Orange zwischen C und D (Maxium bei λ 618—613). Ein schwächeres zwischen D und E (Maximum bei λ 535—549).

Das Phycoerythrin kommt mit dem Phycocyan wie Verf. schon früher (Z. f. physiol. Chem. 1910.) für *Ceramium rubrum* nachwies, vielfach bei Florideen zusammen vor (z. B. noch bei *Batrochospermum, Chondrus crispus, Lemnea fluviatilis*). — Es gelang auch bei 27 Florideen Phycoerythrinkristalle (das „Rhodospermin") innerhalb der Zellen herzustellen. Am besten, wenn man die „Algen in eine 5% Lösung von Kochsalz oder Ammoniumsulfat legt und etwas Toluol zusetzt, schon nach einigen Stunden sind in einigen Zellen kleine Kristalle nachweisbar und nach einigen Tagen sind prachvolle Kristalle entstanden". (Bei *Spermothamnium roseolum* und *Cystolonium purpurrascens* besonders gut). Ernst Willy Schmidt.

Wołoszyńska, J., O nowym gatunku planktonowym *Attheya lata* n. sp. [Ueber eine neue Planktonart *Attheya lata* n. sp.]. (Kosmos. XXXVII. 1/3. p. 133—135. Lemberg 1912. Polnisch mit deutschem Resumé.)

Zu Urmán in Galizien und im See Chodecz (Gouv. War-

schau) fand Verfasserin die genannte neue Art, welche selten ist und manchmal mit *Attheya Zachariasi* vorkommt. Die Diagnose der neuen Art ist: Fast quadratisch, die Wandungen oft steil gegen die Ansatzstelle der Borsten geneigt, Breite 28—45 μ, am häufigsten 30—35 μ. Streifen sehr dicht, ansnahmsweise entfernt.

Matouschek (Wien).

Bubák, F., Houby České. Díl II. Snĕti (Hemibasidii). [Die Pilze Böhmens. II. Teil. Die Hemibasidii]. (Archiv f. naturwiss. Landesdurchf. von Böhmen. XV. 3. 84 pp. Gross 8⁰. Prag bei Fr. Řivnáč 1912. In tschechischer Sprache.)

Dieser Teil umfasst *Ustilagineen* und *Tilletiineen*. Die Bestimmungsschlüssel und die genauen Beschreibungen der Arten sowie die Originalabbildungen erleichtern die Bestimmung der Arten. Wir erfahren aus der Schrift folgendes:

1. Von den *Ustilagineen* wurden bisher in Böhmen gefunden: *Ustilago* 26 (15), *Sphacelotheca* De Bary 5 (3), *Cintractia* 3 (3), *Elateromyces* Bubák nov. gen. 1 (0), *Schizonella* Schroet. 1 (0), *Sorosporium* 1 (1), *Tolysporium* Wor. 1 (1), *Thecaphora* Fing. 2 (2). — Von den *Tilletiineen: Neovossia* Körn. 0 (1), *Tilletia* 9 (13), *Melanotaenium* De Bary 1 (3), *Entyloma* De Bary 15 (14), *Schinzia* 1 (4), *Schroeteria* 1 (1), *Tuburcinia* 1 (3), *Urocystis* 10 (7), *Doassansia* Cornu 2 (2), *Doassansiopsis* Setch 0 (1), *Tracya* Syd. 0 (1), *Graphiola* Poit. 1 (0). — Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Zahl derjenigen Spezies, die zwar genau beschrieben, aber in Böhmen bisher nicht gefunden wurden.

2. *Ustilago Ischaemi* Fuck. wird als *Sphacelotheca Andropogonis* (Opiz) Bub. angesprochen. — Zu *Elateromyces* Bub. nov. gen. zählt Verf. *Uredo olivacea* DC. und *Ustilago Treubii* Solms. — *Tilletia corcontica* Bub. n. sp. (auf *Calamagrostis Halleriana*) steht zwischen *T. striaeformis* (West.) Oudem. und *T. Calamagrostidis* Fuck. bona species. — *Tilletia Sphagni* Naw. ist leider immer noch nicht aufgeklärt; gehört vielleicht gar nicht zu den *Hemibasidii*. — *Urocystis Corydalis* Niessl. (auf *Corydalis cava*) gehört zu *Entyloma urocystoides* Bub. nov. nomen. — *Urocystis Lagerheimii* Bub. n. sp., ist *U. Junci* von Bornholm von Lagerheim gesammelt und ausgeben. — *Urocystis Leucoji* Bub. n. sp. (auf *Leucojum vernum* zu Teplitz in Petrak's *Fungi Eichleriani* N⁰. 1) unterscheidet sich schon habituell von *Ur. Colchici*. — *Graphiola Phoenicis* (Moug.) Poit. tritt in Böhmen auf *Phoenix dactylifera cult.* nicht selten auf. — Verf. berücksichtigte in seiner Arbeit auch die alten und ältesten Funde aus Herbarien nach kritischer Sichtung.

3. Den Getreidepflanzen in Böhmen schaden: *Urocystis occulta* (Wallr.) und *Tilletia Secalis* (Cda.) auf *Secale, T. Pancicii* Bub. et Raj., *Ustilago Hordei* (Pers.), *U. nuda* Pers. auf *Hordeum, U. Tritici* (Pers.) und *Tilletia Tritici* (Bjerk.) auf *Triticum, Ust. Zea Mays* (DC.) auf *Zea Mays, Sphacelotheca Panici miliacei* (Pers.) auf *Panicum, Ustilago levis* Magn. und *U. Avenae* (Pers.) auf *Avena.*

Matouschek (Wien).

Buchner, P., Ueber intrazellulare Symbionten bei zuckersaugenden Insekten und ihre Vererbung. (Sitzungsber. Ges. Morphol. u. Physiol. München. XXVII. 1911. p. 89—96. München 1912.)

Die Arbeit ergänzt die interessanten Angaben von Šulc und

Pierantoni, welche vollauf bestätigt werden. Verf. entwirft folgende Reihe von Fällen:

1. Pilze von Zigarrenform erfüllen die Leibeshöhle und Fettzellen [*Coccidomyces rosae* n. sp. bei einer Rosen-*Coccide*]. Infektion des Eies fällt mit der ersten Richtungskörperbildung zusammen.

2. Bei anderen *Cocciden* stellt sich eine Zahl von Zellen ausschliesslich in den Dienst der Pilze (Šulc, Pierantoni). Bei *Dactylopius citri* geschieht die Infektion durch *Coccidomyces Dactylopii* n. sp., wie oben, bei der Nährzellkrone des Eies, bei *Icerya purchasi* wird das Ei am vegetativen Pol durch *Coccidomyces Pierantonii* n. sp. infiziert.

3. Bei den *Aphiden* sind die Angaben der genannten zwei Forscher massgebend. Neu ist die Infektion des Wintereies (z. B. bei *Drepanosiphum* n. sp.), wobei es zu grossen Klumpen in den Eiern kommt. Arten, die vivipar erzeugte Embryonen haben, wird ein späteres Furchungsstadium infiziert.

4. Bei den anderen Gruppen der Hemipteren aber hat man es mit einer Mischinfektion durch 2 morphologisch und topographisch deutlich zu trennenden Formen zu tun, z. B. fand Verf. bei den Psylliden im Fettkörper Pilze von Coccidenform, in einem unpaaren platten Organe Pilze mit schlauchförmigem Umrisse.

5. Bei einer Cicade aus Liberia ist ein dreischichtiges Organ alleinige Wohnstätte der Pilze, die von Tracheen mit Sauerstoff versorgt wird. Diese Fälle zeigen eine steigende Verdichtung des echten symbiotischen Wechselverhältnisses. Die Pilzbezeichnung ist eine provisorische, da ja exakte Reinkulturen erst entscheidend sind. Matouschek (Wien).

Fischer, E., Ueber die Specialisation des *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter. Vorläufige Mitteilung. (Mycologisches Zentralbl. I. 1. p. 1—2. 1912.)

Nur auf *Saponaria ocymoides* erhielt Verf. positives Infektionsresultat durch *Aecidium Euphorbiae Gerardianae* Ed. Fischer. Es liegt daher der Schluss nahe, dass dieser Pilz in mehrere biologische Arten zerfällt, die auf verschiedenen *Caryophyllaceen* leben. *Aecidium*-Material von Heidelberg ergab aber Infektion nur auf *Tunica prolifera* (nicht auf der genannten *Saponaria*), wenn auch spärlich. Bei Heidelberg fand H. Glück wirklich auf wilder *Tunica* Uredo- und Teleutosporen. *Uromyces caryophyllinus* auf *Tunica prolifera* ist also mit demjenigen auf *Saponaria ocymoides* nicht identisch. Es handelt sich da um zwei biologische Arten.

Matouschek (Wien).

Hoffmann, K., Wachstumsverhältnisse einiger holzzerstörenden Pilze. (Zeitschr. Naturw. LXXXII. 1/2. p. 35—128. Nov. 1910. Auch Dissert. Königsberg 1910.)

Die Hauptergebnisse der Arbeit sind:

1. Durch Gewöhnung an einen bestimmten Nährboden kann das Längenwachstum der holzzerstörenden Pilze bedeutend gesteigert werden; es ist also nicht konstant. Ebensowenig ist der Temperaturumfang dieser Pilze konstant; die Kultur variiert ihn. Auf flüssigen Medien verträgt *Merulius lacrymans* höhere Temperaturen als auf festem weniger feuchtem Nährboden.

2. In der Dunkelheit wachsen die Myzelien besser und stärker

als wenn sie der Tagesbelichtung ausgesetzt werden. Blaues Licht hindert im Verhältnisse zum roten das Wachstum der Pilze.

3. Letztere sind oxygenotrop. Die kubisch wachsenden Pilze vermögen den Sauerstoff der Luft zu entbehren, da sie intramolekular atmen können. Die Wellenbildung des Myzels bei *Polyporus destructor* und *Polyporus vaporarius* erfolgt infolge des Belichtungsreizes.

4. *Merulius lacrymans* und *Mer. silvester* sind biologisch verschieden (Temperaturumfang, Wachtumsverhältnisse im Dunkeln und bei Beleuchtung). Doch ist ersterer sehr anpassungsfähig, sodass es sehr wahrscheinlich ist, dass *Mer. silvester* nur eine „wilde Form" des *Mer. lacrymans* ist.

5. Die Ausbildung des Myzels auf künstlichem Nährboden kann nicht massgebend sein für die Beurteilung der Schädigungen des Holzes durch Pilze.

6. *Merul. silvester* veratmet in derselben Zeit ebensoviel Holz zu Wasser wie *Mer. lacrymans.* Matouschek (Wien).

Schlitzberger. Pilzbuch, unsere wichtigsten essbaren und die denselben ähnlichen giftigen Pilze. Neu bearb. von L. Hinterthür. (Leipzig, Amthorsche Verlagsh. (o. J.) 1911. 55 pp. 19 farb. Taf. 34. Abb.)

Das Büchlein stellt eine für Laien bestimmte Anleitung zum Sammeln und Bestimmen der häufigeren essbaren Pilze dar, in welcher auch der Charakteristik der diesen ähnlichen giftigen oder verdächtigen Pilze eine besondere Beachtung geschenkt wird. Angehängt ist derselben ein Pilzkalender, in welchem für die einzelnen Arten Erscheinungszeit und Standorte zusammengestellt sind. Die Beschreibungen sind klar, die Abbildungen allermeist charakteristisch. Das weiter durch billigen Preis und bequemes Taschenformat ausgezeichnete Büchlein dürfte zu empfehlen sein.

Leeke (Neubabelsberg).

Sydow, P., *Ustilagineae* exsiccatae. Fasc. 11. N⁰ 426—450. (Berlin 1911.)

Die Exsikkatensammlung enthält folgende Gattungen: *Ustilago, Tilletia, Cintractia, Spacelotheca, Neovossia, Urocystis, Mycosyrinx, Entyloma.* Auch *Ustilago paradoxa* Syd. et Butl. nov. spec. Annal. Mycol. IX, 1911 aus Pusa (Ostindien) befindet sich in dieser Lieferung. W. Herter (Porto Alegre).

Sydow, P., *Uredineae* exsiccatae. Fasc. 48. 50 species. (N⁰ 2351—2400). (Berolini, 1911. 4⁰.)

Enthält folgende Gattungen: *Uromyces, Puccinia, Phragmidium, Triphragmium, Coleosporium, Chrysomyxa, Hyalospora, Melampsorella, Cystopsora, Uredo, Peridermium* aus den verschiedensten Weltgegenden. Es befinden sich darunter mehrere neue Arten der letzten Jahre, z. B. *Uromyces orientalis* Syd., *Puccinia deminuta* Vleugel, *P. melanopsis* Syd., *P. Polygoni-alpini* Cruchet et Mayor, *Cystopsora Oleae* Butl. nov. gen. et spec., *Uredo Scheffleri* Syd.

W. Herter (Porto Alegre).

Theissen. Decades fungorum brasiliensium. Centuria II.

N⁰ 101—200. Mit 6 Zugaben. (Leipzig, Königstr. 1, Th. Weigel. 1910.)

Die Basidiomyceten der rasch fortschreitenden Sammlung bestimmten Bresadola, Lloyd, Rick, Romell, die Ascomyceten der Herausgeber, Rehm und Rick.

Neu sind folgende Arten und Formen: *Linhartia Soroceae* Rehm n. sp., *Beliola quercinopsis* var. *megalospora* Rehm, *Polystictus licnoides* f. *callimorphus, Stereum lobatum* f., *Nummularia asarcodes* Theiss. f. *griseo-atra, Lasiosphaeria chlorina* Rehm n. sp., *Hypoxylon ferrugineum* Otth. var. *brasiliensis* Theiss. Nicht nur seltene, sondern auch Formen gewöhnlicher Arten und nicht determinierte wurden berücksichtigt, darunter auch Schädlinge. — Durch Theissen wird die Mykoflora Brasiliens recht weitgehend erforscht.

Matouschek (Wien).

Tranzschel et **Serebrianikow.** Mycotheca Rossica. 1.—4. Fasz. (Leipzig, T. O. Weigel. 1910/11. Russisch u. deutsch.)

Die Pilze dieses Exsikkatenwerkes stammen aus dem mittleren und südlichen Russland, der Krim, Kaukasus, Turkestan aber auch Finnland. Rehm befasste sich mit der Bestimmung der Ascomyzeten. Alle bedeutenden Mykologen des russischen Reiches arbeiten mit. Jedes Faszikel hat 50 Nummern. Wir greifen aus den 200 Nummern, die oft recht seltene oder pflanzengeographisch interessante oder den Kulturen schädliche Arten sind, die neuen Arten und Formen heraus, welche mit lateinischer Diagnose beschrieben sind: *Coleosporium Datiscae* W. Tranzsch. im westlichen Kaukasus auf *Datisca cannabina*; *Calonectria Fuckelii* (Sacc.) Rehm. n. f. *Everniae* Rehm mit anfangs 2-, später 4zelligen Sporen; *Anthostomella constipata* (Mont.) Sacc. n. var. *diminuta* Rehm; *Albugo Eurotiae* W. Tranzsch. (auf Blättern von *Eurotia ceratoides* (L.) in Ostrussland); *Puccinia Schirajewski* W. Tranzsch. (*Brachypuccinia*, auf 6 diversen Arten von *Serratula*, weit verbreitet, auch in Ungarn und Sibirien; die Unterscheidungsmerkmale gegenüber *P. tinctoriella* P. Magnus werden genau angegeben); *Pleospora turkestanika* Rehm n. sp. (auf Stengeln von *Lasiogrostis splendens* Kth. aus der Provinz Turgaj in Turkestan); *Rhodosticta Caraganae* Woronichin n. g. et n. sp. (auf *Caragana frutescens*; Sporen fein stäbchenförmig, dadurch von *Polystigmina* verschieden); *Puccinia nitidula* W. Tranzsch. n. sp. (auf *Polygonum alpinum* in mehreren weit auseinanderliegenden Gebieten, durch die Uredosporen von *P. nitida* Bkl. verschieden); *P. sibirica* W. Tranzschel n. sp. (auf Blättern derselben Nährpflanze in der Provinz Tomsk), *Melonomma medium* S. et Sp. var. n. *Calligoni* Rehm (auf Stengeln von *Calligonum erinaceum* in Turkestan); *Cucurbitaria Halimodendri* Rehm n. sp. (auf Stengeln von *Halimodendron argenteum*, ebenda), *Physalosporina Tranzschelii* Woron. n. g. et n. sp. (auf Stengeln von *Caragana frutescens*, Gouvern. Ufa; durch die Struktur und die Färbung des Stroma und die Form und Disposition der Perithecien verschieden von *Botryosphaeria*); *Camarosporium Halimodendri* P. Henn. n. var. *spontanea* W. Tranzschel; *Cercospora olivascens* Sacc. n. var. *minor* Serebrianikow (auf Blättern von *Aristolochia Clematis*, Gouv. Tambow).

Es werden auch Ergänzungen zu den Diagnosen seltenerer Arten gegeben, z. B. zu *Phragmidium Andersoni* Schear (bisher aus Amerika bekannt als Teleutosporenform; Tranzschel fand alle Entwicklungsstadien), *Plasmopara ribicola* Schröt.

Matouschek (Wien).

Hieronymus und **Pax.** Herbarium cecidologicum, fortgesetzt von Dittrich und Pax, fasz. XVII. N⁰ 451—475, XVIII. N⁰ 476—500, XIX. N⁰ 501—525. (1909—1911.)

Schön präparierte und seltene Cecidien liegen vor. In den beiden erstgenannten Faszikeln werden nur solche aus diversen Teilen Europa und aus Kamerun ausgeben, im Fasz. 19 aber nur solche aus Ostafrika, Sumatra, Java, Borneo, Singapore. Unter diesen befinden sich so manche neue noch nicht beschriebene Cecidien. Die Schedae enthalten genauere Daten. Die Sammlung schreitet rasch vorwärts. Matouschek (Wien).

Müller, J. und **Störmer.** Das plötzliche Verschwinden der Blutläuse. (Möller's deutsche Gärtnerzeitung. Erfurt. XXVI. p. 399—400. 1911.)

Das plötzliche Verschwinden der Blutlaus ist noch nicht aufgeklärt. Gewöhnlich bemerkt man gleichzeitig eine ausserordentlich grosse Zahl von Marienkäferchen, doch glauben die Verff. kaum annehmen zu dürfen, dass sie allein es fertig bringen, die Blutlaus so stark einzuschränken. Auch die Florfliegen sind bei der Vertilgung der Blutläuse sehr stark tätig. Der Kampf gegen die Blutlaus muss gerade zu der Zeit vorgenommen werden, wenn sie zu verschwinden beginnt. An den Wurzeln und in der Erde verbirgt sich eine grosse Anzahl von Läusen, die in Kürze die oben verschwundene Bevölkerung zu ersetzen imstande sind.

Die Verff. empfehlen ein Durchfeuchten des Erdreiches in der Nähe des Stammes mit Petroleumemulsion oder die Anwendung von reichlichen Kainitmengen oder zwei- bis dreiprozentigen Kalium-Permanganatlösungen. Eine Reinigung des Stammes nach erfolgter Obsternte mit Schwefelkalkbrühe wäre vielleicht auch von Wirkung.

W. Herter (Porto Alegre).

Kieffer und **P. Herbst.** Ueber Gallen und Gallentiere aus Chile. (Centralbl. Bakt. 2. XXIX. 23/25. p. 696 - 704. 8 Fig. 1911.)

Verff. publizieren ihre Beobachtungen über die folgenden Gallen und Gallentiere aus der Umgebung von Valparaiso (Chile): auf *Baccharis confertifolia* Coll: 1. Psyllidengalle: *Trioza* (?) *baccharis* Kieff. et Herbst, nov. spec., 2. Eriophydengalle; auf *Baccharis rosmarinifolia*: Cecidomyidengallen: 1. *Perrisia* (?) *subinermis* Kieff. et Herbst, nov. spec., mit den Parasiten *Exurus baccharidis* Kieff. et Herbst, spec. nov., 2. *P. spec.*? mit *Platygaster luctuosus* Kieff. et Herbst, spec. nov.; auf *Colliguaya odorifera* Molina: Cecidomyidengallen: 1. *Riveraeella colliguayae* Kieff. et Herbst, nov. gen. et nov. spec., aus der Unterfamilie der *Tetrastichinae*, mit *Exurus colliguayae* Philippi als Parasiten, 2. *Promikiola rubra* Kieff. et Herbst, nov. gen. et nov. spec., aus der *Oligotrophus*-Gruppe, 3. *Riveraeella spec.*? mit *Exurus socialis* Kieff. et Herbst, spec. nov., als Parasiten; ferner auf *Myrceugenia ferruginea*: 1. Cecidomyidengalle mit *Synopeas eugeniae* Kieff. et Herbst, spec. nov., 2. Psyllidengalle: *Rhinocola eugeniae* Kieff. et Herbst, spec. nov. Angehängt sind der Arbeit Zusätze und Berichtigungen zu der früheren Arbeit: Ueber Gallen und Gallentiere aus Argentinien. Leeke (Neubabelsberg).

Pook, G., Anwendung von Kälte zur Vernichtung des

Tabakwurmes. (Fachl. Mitteil. der österr. Tabakregie. XI. 3. p. 105—108. Wien, Spt. 1911.)

Zu Bahia tritt die Schädlingsplage durch Tabakwürmer nicht jedes Jahr gleichmässig auf; ja das Auftreten der Wurmplage („bicho de fumo") erinnert fast an das des Maikäfers in Europa. 1900 zeigten sich plötzlich Spuren des Tabakwurmes in den Depots der Firma Pook & Comp. in Rio Grande do Sul. Der Schaden wurde gross, sodass Verf. Gefriersdepots errichtete, die er genau beschriebt. Nur muss man bei Tabak den richtigen Zeitpunkt wählen, damit nicht seine Qualität durch die Aufhebung der Gärung leide. Auf trockenen Tabak hat allerdings diese Kältemethode keinen schädigenden Einfluss.

Der Vortrag wurde auf dem II. Internationalen Kältekongresse Wien 1910 gehalten. J. Teller macht auf Schädigungen durch *Lasioderma testacea* (Käfer) aufmerksam, die bei aus Kairo bezogenen Tabak auftraten. Es mussten viele Zigaretten vertilgt werden. Chemische Mittel darf man nicht anwenden, wohl aber Kälte vor der Erzeugung der Fabrikate. Matouschek (Wien).

Reitmair, O., Mitteilungen des Komites zum Studium der Blattrollkrankheit der Kartoffel N⁰. 4. Biologische Studien über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterreich. XV. 1. p. 1—106. 1912. Verlag: W. Frick, Wien.)

1. Die primäre Blattrollkrankheit bedingt Veränderungen in der Pflanze, welche diese erblich belasten, sodass aus den Knollen derselben eigenartig geschwächte Individuen hervorgehen. Die Nachkommen blattrollkranker Pflanzen zeigen neben dieser Schwächung zumeist die äuseren Symptome der Krankheit. Ob die von primär erkrankten Pflanzen abstammenden Pflanzen neuen Erkrankungseinflussen leichter zugänglich sind, ist noch offen. Die Sorte „Magnum bonum" ist am meisten für die Krankheit disponiert; auch durch Auslese kann der Verfall kaum verhindert werden. Die Grösse der Knolle bildet im allgemeinen kein Kriterium für deren Güte als Saatknolle oder für deren Gesundheitszustand. Die bisher beobachtete Gleichwertigkeit der Augenknospen des Nabelstückes (wo das Pilzmyzel zumeist auftritt) mit denen des Kronenstückes spricht nicht für die Vermittlung eines organisierten Erregers bei der Vererbung der Krankheit mittels der Knolle. Neben dem primären Stadium der Krankheit treten noch 2 verschiedene Formen des sekundären Stadiums auf u. zw. ein pilzfreies bei einfacher Vererbung der Symptome und ein pilzführendes bei wiederholter Infektion. An den Nachkommen gesunder Pflanzen konnte man die Symptome der Krankheit auch durch eine sehr weit gehende Schwächung des Saatmaterials oder die Reduktion der sonstigen Entwicklungsbedingungen allein nie hervorbringen. Die bisherigen Versuche ergaben keine Einwirkungen, die eine radikale oder dauernde Hemmung der Herabzüchtung (also ein Erlöschen der Krankheit) bewirken konnten. Matouschek (Wien).

Tillmann, W., Pflanzliche und tierische Schädlinge unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. 2. Aufl. (Berlin, P. Parey. 88 pp. 50 Textfig. 1911.)

Das gutillustrierte Bändchen ist aus den Bedürfnissen des Un-

terrichts über Pflanzenkrankheiten an einer landwirtschaftlichen Schule entstanden und sowohl für die Specialbehandlung der Pflanzenkrankheiten an diesen Anstalten als Hilfsbuch neben dem Unterricht wie auch als Leitfaden zum Selbststudium für den praktischen Landwirt bestimmt. Als hauptsächlichste Ursachen der Pflanzenkrankheiten werden in einem allgemeinen Teil zunächst die Witterungseinflüsse, die Einwirkung von Boden und Düngung und die schädlichen pflanzlichen (ohne die eigentlichen Unkräuter) und tierischen Lebewesen in wohl disponierten Abschnitten zusammengestellt. Der spezielle Teil behandelt dann die Erkennung, Entstehung und die Bekämpfung sowohl der pflanzlichen wie der tierischen Schädlinge an den Cerealien, den Kartoffeln und Rüben, sowie den angebauten Papilionaceen und Cruciferen. Bei der Abfassung des Repetitoriums sind in erster Linie die bekannten Werke von Frank und Sorauer benutzt worden. In der vorliegenden Neuauflage sind einige Ergänzungen und Verbesserungen vorgenommen worden; insbesondere wurden die Brand- und Rostpilze unter Zugrundelegung der neuen Forschungen umgearbeitet.

Leeke (Neubabelsberg).

Cohendy, M., Expériences sur la vie sans microbes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIV. p. 533. 1912.)

La vie sans microbes est possible pour un Vertébré, le Poulet, pourvu normalement d'une riche flore microbienne. Cette vie aseptique n'entraîne par elle-même aucune déchéance de l'organisme.

M. Radais.

Cohendy, M., Expériences sur la vie en cultures pures succédant à la vie sans microbes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIV. p. 670. 1912.)

L'auteur apporte un correctif à la note précédente en disant que si le poulet stérile, rendu à la vie normale, ne paraît pas hypersensible à l'action microbienne, par contre, une bactérie, inoffensive pour l'animal normal non aseptique peut devenir pathogène pour l'animal aseptique; et cela, semble-t-il, par le seul fait de n'avoir pas à subir une autre influence microbienne. M. Radais.

Effront, J., Sur le ferment bulgare. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 463. 1911.)

La bactérie étudiée à l'Institut Pasteur par G. Bertrand sous le nom de Ferment bulgare et conservée en culture dans le lait normal n'agit pas comme le ferment isolé des produits médicamenteux divers introduits dans le commerce sous la forme de pastilles, bouillons et poudres, etc. Ce dernier modifie profondément la caseïne tandis que le ferment étudié par Bertrand l'attaque peu; la différence doit être attribuée à une variation biochimique produite par la culture. Soumis aux conditions de vie des ferments médicinaux, le bacille bulgare de Bertrand se transforme et fonctionne comme les ferments des produits médicinaux. Effront maintient donc les conclusions de sa première Note. M. Radais.

Georgevitch, P., Formation et germination des spores du

Bacillus thermophilus vragnensis Georgevitch. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIII. p. 837. 1911.)

Cette bactérie forme des spores à 56°—60°. Des granulations chromatiques, colorables en rouge par une solution aqueuse de Violet Dahlia, apparaissent dans le protoplasme et s'organisent en une vésicule intracellulaire qui occupe un pôle de la cellule; cette vésicule est la préspore. A son centre apparaissent une, puis deux granulations chromatiques qui semblent un figure d'amitose de noyaux encore unis par un fin filament. L'ensemble grossit en un bâtonnet unique qui est l'origine de la spore à l'intérieur de la préspore. Quand la spore est constituée, elle est expulsée au dehors par rupture de la membrane du bacille qui s'isole comme un sporange vide. Quand la spore germe, on voit apparaître en son centre de nouvelles granulations chromatiques; c'est le germe de l'embryon qui bientôt fait éclater la membrane de la spore et sort par une fente de son enveloppe qui reste vide. M. Radais.

---

d'Herelle, F., Sur une épizootie de nature bactérienne sévissant sur les sauterelles au Mexique. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1413. 1911.)

Une épizootie sérissant sur les Sauterelles au cours de l'année 1910 au Yucatan a permis à l'auteur d'isoler des animaux morts ou malades une bactérie de la forme cocco-bacillaire qui se rencontre dans l'intestin en culture presque pure. L'inoculation de cultures aux Sauterelles saines provoque la maladie qui doit par suite être attribuée à ce cocco-bacille.

Ce microbe est un aérobie facultatif qui se développe rapidement à 37°/₀ dans le bouillon qu'il trouble d'abord et où il forme ensuite un voile, puis un dépôt; il liquéfie tardivement la gélatine et donne sur gélose des colonies blanchâtres, gluantes, translucides. Cette bactérie se colore par les colorants usuels, ne prend pas le Gram et présente des formes ovoïdes de 0,5 μ et des formes plus allongées de $0,5 \times 1,00\ \mu$. Ce microbe n'est pas pathogène pour la poule, le cobaye et le lapin. M. Radais.

Löhnis, F., Zur Kenntnis und Benennung der in der Milch und Molkereiprodukten vorkommenden Bakterien. (Cbl. Bakt. 2. XXIX. 12/14. p. 331—340. 1911.)

Verf. giebt einen kurzen, zusammenfassenden Ueberblick über die neueren Arbeiten zur Förderung unserer Kenntnisse von den Milchsäurebakterien, erledigt einige Differenzen mit anderen Autoren (A. Wolff und Severin) und hebt einige für die weitere Forschung wichtige Punkte schärfer heraus. Die Hauptpunkte der Arbeit werden etwa folgendermassen zusammengefasst:

1. Die Einordnung der Milchsäurebakterien und der nächstverwandten Formen kann zweckmässig durch Verteilung der zahlreichen, bisher beschriebenen Formen in folgende vier Gruppen geschehen: 1. *Bact. pneumoniae* Friedldr. (*Bact. acidi lactici* Hueppe), 2. *Streptococcus pyogenes* Rosenb. (*Streptococcus lactis* Lister), 3. *Bact. caucasicum* (v. Frdrch.) L. et N. (*Bact. casei*), 4. *Micrococcus pyogenes* Rosenb. (*Microc. lactis acidi*). Statt der Mikrokokken an vierter Stelle die „Säurelabbakterien" Gorinis einzureihen, wie Kruse es will, stösst auf Schwierigkeiten, weil solche Formen sowohl in den drei anderen Gruppen, wie auch anderwärts nicht

selten vorkommen und jedenfalls nicht als natürliche Gruppe aufgefasst werden können.

2. Nur unter Berücksichtigung aller bestimmenden Momente ist die Erkennung der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse möglich. Einzelne Charakteristica, wie Alkali- oder Säurebildung, können der wissenschaftlichen Abgrenzung der verschiedenen Gruppen nicht als Basis dienen.

3. Zwecks Vermeidung häufiger Missverständnisse erscheint es wünschenswert, dass die nach den Regeln der wissenschaftlichen Nomenklatur nicht existenzberechtigten Bezeichnungen für die häufigsten Milchsäurebakterien (wie *Bact. lactis acidi, Bact. bulgaricus* u.s.w.) auch als Trivialnamen nach Möglichkeit vermieden werden. Gleiches gilt in Bezug auf die Neueinführung scheinbar nach Art wissenschaftlicher Speziesbezeichnungen gebildeter Trivialnamen.

4. Die Laktobacillen (Gruppe des *Bact. caucasicum*) sind fast allenthalben im landwirtschaftlichen Betriebe nachzuweisen. Am häufigsten finden sie sich im Verdauungstraktus der Wiederkäuer (besonders der jungen Tiere), in fermentierter Milch und im Käse. Wie für andere Hartkäse scheinen sie auch für Cheddarkäse von wesentlicher Bedeutung zu sein. Mit Hefeextrakt versetzte Molke hat sich für die elektive Züchtung besonders gut bewährt.

5. Die Verwandtschaft der Laktobacillen mit den Streptokokken auf der einen, mit den Actinomyceten und gewissen Sporenbildnern auf der anderen Seite tritt immer deutlicher hervor. Die betreffenden Mikroorganismen den Aktinomyceten selbst einzureihen, kann dagegen nicht als hinreichend begründet erachtet werden.

6. Wie in den Hartkäsen scheint auch in den Weichkäsen gewissen Milchsäurebakterien die grösste Wichtigkeit zuzukommen. An der normalen Rindenfärbung der Weichkäse können verschiedenartige Kurzstäbchen aktiv beteiligt sein, deren Bedeutung für die betreffenden Käsesorten noch der weiteren Aufklärung bedarf.

Leeke (Neubabelsberg).

Zuelzer, M., Ueber *Spirochaete plicatilis* Ehrbg. und deren Verwandtschaftsbeziehungen. (Arch. für Protistenk. XXIV. p. 1—59. 1911.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Biologie, Morphologie und Fortpflanzung der *Spirochaete plicatilis,* um an der Hand der gewonnenen Erkentnisse sodann die oft diskutierte systematische Stellung des Genus *Spirochaete* zu erörtern. Eine gute Rohkultur der *Spirochaete* gelang am besten in geschlossenen Kulturglaesern, die mit Spirochaetehaltigem Schlamm ($^3/_4$ Liter Schlamm $^1/_4$ Liter Wasser) beschickt waren und auf denen kleine tiefe mit Schwefelleber angefüllte Uhrschälchen schwammen. Die Schwefelleber zersetzt sich unter H_2S-Bildung, Deckgläser, die über Nacht in der Kulturflüssigkeit versenkt wurden, wurden dicht mit Spirochaeten überzögen. (Ebensogut gedieh übrigens *Beggiatoa* dabei, mit der *Spirochaete* immer vergesellschaftet gefunden wurde). *Spirochaete plicatilis* ist activ flexibel, sie hat keine Membran, sondern ein nackter Protoplast zieht sich spiralig um einen „schnurgeraden Achsenfaden". Im Plasmaleibe liegen Volutinkörner, die „wohl ähnlich wie der Zentralkörper der Cyanophyceen und Bacterien Kernnatur haben, aber noch nicht zu einen enheitlichen Kern differenziert sind" (? ! d. Ref.) Die *Spirochaete* teilt sich quer, es wurde Zweiteilung und Vielfachteilung beobachtet.

In Bezug auf die systematische Stellung kommt die Verf. zu dem Schluss dass „will man das wohl definierte und wohl abgegrenzte Genus *Spirochaete* dem System einfügen", es seinen Platz wohl zwischen Schizophyten und Flagellaten haben müsse. Mit den pathogenen *Spirochaeten* ist im Bau keine sichere Uebereinstimmung festzustellen, sie scheinen eine eigene systematische Gruppe zu bilden. Als *Spirochaete* im systematischen Sinne dürften aber nur solche Organismen bezeichnet werden, deren Bau mit *plicatilis* als dem Typus der Gattung *Spirochaete* übereinstimmt.

Ernst Willy Schmidt.

Elenkin, A. et **V. Savicz.** Enumeratio Lichenum in Sibiria orientali a cl. I. Sczegolev anno 1903 lectorum. (Travaux du Musée botan. de l'Acad. impér. d. Sciences de St.-Pétersbourg. VIII. p. 26—49. C. fig. 1911. Russisch.)

Auf *Umbilicaria Caroliniana* Tuck. gründen Verff. das neue genus *Gyrophoropsis*. In einer Tabelle geben sie die Unterschiede zwischen *Umbilicaria, Gyrophoropsis* und *Gyrophora* kund:

Umbilicaria.	*Gyrophoropsis*	*Gyrophora*
Thallus monophyllus papulosus	polyphyllus, epapulosus.	mono-polyphyllus, epapulosus.
Stratum corticale in latere inferiore plectenchymaticum, in foveolis deest; subtus efibrillosum.	continuum fibrillosum.	continuum fibrillosum.
Apotheca vulgo simplicia	gyroso-plicata.	gyroso-plicata aut simplicia.
Sporae muriformi-polyblastae, coloratae, solitariae vel binae.	etiam mur.-pol., sed incoloratae demum fuscentes, octonae vel binae (?)	simplices, incoloratae, octonae.

Alectoria divergens (Ach.) Nyl. wird zu *Bryopogon* gezogen, *Br. jubatum* (L.) Th. Fr. *β. nitidulum* Th. Fr. als gute Art desselben Genus hingestellt. *Alectoria jubata* (L.) Ach. f. *chalybeiformis* (L.) Th. Fr. wird *Bryopogon chalybeiforme* (L.) Elenk. genannt. — *Cetraria Richardsonii* Hook. wird genau besprochen und abgebildet. — Forma *minuscula* El. et Sav. wird als neue Form bei *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. notiert.

Im Ganzen werden 36 Species von Flechten angegeben.

Matouschek (Wien).

Goebel, K., Morphologische und biologische Bemerkungen: 20. *Radula epiphylla* Mitt. und ihre Brutknospen (Flora Neue Folge. IV. p. 157—164. 1912.)

Die Notiz bringt einen Beitrag zur Kenntnis der Brutorgane der Lebermoose und zwar speziell der Gattung *Radula*. Bei *R. epiphylla,* einer afrikanischen, auf Blättern lebenden Art entwickeln sich die aus Randzellen der Blätter entstehenden Brutkörper noch vor ihrem Abfallen zu grossen ohrenförmigen Zellscheiben, die nach unten in einen ungefähr rechtwinkelig an die Scheibenfläche sich ansetzenden schmäleren Teil übergehen; dadurch unterscheidet sich diese Art von andern *Radula*arten, deren Brutkörper als wenigzellige Scheiben abfallen. Als Haftorgane der an die Verbreitung durch

Regen oder Wind angepassten Brutkörper kann wohl einesteils ihr unterer umgebogener, wie ein Anker wirkender Teil, andernteils, besonders in feuchtem Zustande die grosse Fläche der Zellscheibe angesehen werden. Am Rande der Brutscheiben sitzen 3—5 Initialen, die sich sämtliche oder nur zum Teil zu Keimpflanzen entwickeln können. Die Keimpflanzen selbst sind von einem Auswuchs des Brutkörpers bedeckt und entstehen so scheinbar auf seiner Unterseite; dieser Auswuchs kommt aber durch Verwachsung der Oberlappen der beiden ersten Blätter der Keimpflanze zustande, wie schon Leitgeb bei der Entstehung der Keimpflanzen am Sporenvorkeim angenommen hat, ausserdem ist, wie die Entwicklungsgeschichte zeigt, auch der Rand der Brutkörper selbst an der Bildung des Auswuchses beteiligt; es liegt eine Verwachsung der beiden Blattoberlappen untereinander sowie mit den ausgewachsenen Randzellen der Brutknospe vor. Am Schlusse folgen noch einige kurze Bemerkungen über die Verteilung der Sexualorgane, über Antheridien, Perianth, Kalyptra und über das Blattwachstum. v. Schoenau (München).

Györffy, I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. [Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra]. (Magyar bot. Lapok XI. N⁰. 1/4. p. 64—66. 10 Fig. auf 1 Tafel. 1912.)

Molendoa Sendneriana var. nov. *Limprichtii* ist eine Uebergangsform zwischen dem Typus und der *M. Hornschuchiana*. Der ersten Art sieht die neue Varietät ähnlicher aus, nur ist sie viel grösser und robuster. Blätter bis 5.50 mm. lang. Auch Kapseln sind bekannt. Die Lichtform ist kompact bräunlich, die obersten Blätter dunkelgrün, die Schattenform locker mit hellgrünen obersten Blättern. In den Javorinaër und Bélaër Alpen häufig; doch auch in diversen Herbarien nachgewiesen. Matouschek (Wien).

Lilienfeldówna, F., Przyczynek do znajomości wątrobowców Galicyi i Bukowiny. [Beiträge zur Kenntnis der Lebermoose Galiziens und der Bukowina]. (Kosmos. XXXVI. 7/9. p. 729—739. Lemberg 1911. Polnisch.)

Eine grössere Zahl von Lebermoosen werden aus der Bukowina, den Polaner Bergen, der pokutischen Karpathen, ferner aus der Umgebung von Lemberg genannt. Das Material sammelte teils die Verfasserin, teils W. Szafer. Neu für die Tatra ist *Mörckia Flotowiana* (Nees) Schffn. Matouschek (Wien).

Pietsch, W., Entwicklungsgeschichte des vegetativen Thallus, insbesondere der Luftkammern der Riccien. (Flora. Neue Folge III. (der ganzen Reihe CIII) p. 347—384. 1911.)

Die Richtigkeit der Leitgebschen Ansicht über die Entstehung der Luftkammern bei Ricciaceen und Marchantiaceen wurde zum ersten Male durch Barnes und Land (Bot. Gaz. 1907) in Zweifel gezogen. Ihre Untersuchungen befassen sich jedoch fast ausschliesslich mit Marchantiaceen, während Leitgeb gerade auf Grund des Studiums der Ricciaceen zu seiner Meinung kam und diese dann auf die Marchantiaceen übertrug. Pietsch hat sich nun die Aufgabe gestellt, bei den Ricciaceen die Ergebnisse Leitgebs nachzuprüfen und kommt dabei zu dem Resultat, dass die Luftkammern nicht

wie Leitgeb annimmt, durch Ueberwachsung einzelner Punkte der Thallusoberfläche durch die angrenzenden Zellen, also durch einen der nachträglichen Versenkung der Geschlechtsorgane entsprechenden Vorgang, entstehen, sondern dass sie vielmehr echte schizogene Interzellularräume darstellen.

Die Einleitung bringt eine kritische Betrachtung der vorausgegangenen Arbeiten, besonders der Leitgebschen Beweisführung, sowie eine Zurückweisung der Ansicht von Barnes und Land, die die Luftkammern innerhalb von Mutterzellen entstehen lassen. Dann folgt, da die Entwicklungsgeschichte der Luftkammern nur im Zusammenhang mit der Entwicklungsgeschichte der gesamten Thallusoberseite festzustellen ist, eine exakte Untersuchung der Entwicklung des Ricciathallus. Das Scheitelwachstum geht in der Weise vor sich, dass eine in der Scheitelbucht liegende Reihe von Zellen nach der dorsalen wie ventralen Seite Segmente abschneidet; diese Scheitelzellen werden selbst wiederum von einer im innersten Winkel der Scheitelbucht gelegenen Hauptscheitelzelle gebildet. Jedes ventral abgeschnittene Segment wächst zu einer Ventralschuppe aus, und nur ein kleiner Teil von ihm liefert Thallusgewebe; dagegen bilden die dorsalen Segmente die Hauptmasse des Vegetationskörpers. In den drei jüngsten Segmenten findet man das Gewebe festgefügt und keine Spur von Interzellularräumen; diese treten erst im 4. Segment auf. Mit den Bildern des medianen Längschnittes werden die des Horizontal- und Querschnittes der Scheitelregion verglichen und so ein genauer Einblik in die Entstehung des Ricciakörpers gewonnen. Mit diesen bei *Riccia glauca* gewonnenen Ergebnissen stimmt die ebenfalls zur Untersuchung herangezogene *Riccia Warnstorfii* überein, während *Riccia fluitans* in einigen Punkten, wie im Wachstum der dorsalen Segmente und durch die Bildung besonderer Atemöffnungen sich abweichend verhält. Bezüglich der Einzelheiten in Ausgestaltung der Segmente, der dichotomen Aufspaltung des Scheitels, der Bildung der Luftkammern, die sich ja nur an Hand von Abbildungen klar legen lassen, sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

v. Schoenau (München).

Żmuda, A. J., Bryotheca polonica. II. Część. N⁰. 51—100. (Kosmos. XXXVII. 1/3. p. 108—435. Lemberg 1912.)

Aus Galizien und der Bukowina stammen die ausgegebenen Laubmoose. N⁰. 82 ist *Brachythecium albicans* Br. eur. n. var. *macrophyllum* Żm. (folia lata ovata, acuminata, longiora, ad 3 mm., et latiora, ad 1,5 mm.; apud Krakau). — Für Galizien sind neu: *Leucobryum albidum* Ldb., *Mnium Seligeri* Jur., *Drepanocladus submersus* Wstf. und manche Varietäten. Matouschek (Wien).

Żmuda, A. J., Zapiski bryologiczne z powiatu wielickiego. (Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora des Wieliczka Kreises]. (Kosmos. XXXVII. 1/3. p. 109—117. Lemberg 1912. In polnischer Sprache.)

Aus dem Gebiete (Westgalizien) werden 87 Laubmoose aufgezählt; für Galizien sind neu: *Campylostelium saxicola, Zygodon viridissimus, Thuidium Philiberti, Plagiothecium curvifolium, Serpoleskea subtilis, Amblystegium Cashii* R. du Buyss. — *Polytrichum commune* kommt im Gebiete nur als var. *uliginosa* Hüb. vor.

Matouschek (Wien).

Andrasovsky, I., Elözetes jelentés Kisázsia steppeterületén 1911-ben tett utazásomról. [Vorläufiger Bericht über die im Jahre 1911 in den Steppen Kleinasiens ausgeführte Reise]. (Botanikai Közlemémjek. XI. 2. p. 57—64. Budapest 1912. Magyarisch mit deutschem Resumé.)

Frühlingsflora um Angora, dessen Umgebung recht arm an Bäumen ist. Bei Bezirhan gelangte man auf die Steppe. Das kleinasiatische Steppengebiet besteht aus 3 Becken: Das Ilgüner Becken, das Becken des grossen Salzsees und das Konia-Karamaner-Becken. Beschreibung der Vegetation. Auf den Ladyk-Dagh *Juniperus oxycedrus, J. excelsa, Quercus syriaca* mit *Paeonia;* auf Kalkfelsen *Globularia, Fritillaria* und Farne. Eine schöne Flora zeigte der Hügel zwischen Karabagh und Zebir. Die Flora des grossen Salzsees Tuz Tchölü: *Triglochin, Scirpus, Heleocharis, Asparagus, Atriplex, Rumex, Lepidium, Frankenia, Statice, Taraxacum, Scorzonera.* Ruderalen Charakter findet man nächst der menschlichen Ansiedlungen (*Hordeum murinum, Bromus tectorum, Achillea Santolina, Agropyrum prostratum*).

Die Artemia-Steppe war schön entwickelt. Bessere floristische Ausbeute zeigte die Gegend von Murad-See bis Konia (*Iris, Orchis, Thalictrum, Ranunculus, Asphodeline isthmocarpa, Verbascum, Convolvulus lineatus*). Namentlich die vulkanischen Tuffe zeigten eine interessante Flora, die aber in Schatten gestellt wird von der Vegetation des nahen vulkanischen Gebirge Kara-Dagh. Zwei Regionen fand Verf. hier: 1) bis 1600 m. Getreidebau und Representanten der Steppe, 2) von hier die montane Region mit Eichen, Salix, Crataegus und *Pirus elaeagnifolia.* Hier sowie beim Karadja-Dagh viel *Peganum* mit *Artemisia.* Am Fusse des letztgenannten Gebirgsstockes sind charakteristisch: *Acantholimon*-Polster, Tragantsträucher, dicht behaarte Labiaten, auch *Thymus* und *Salvia cryptantha.* Der grosse Salzboden (nicht See) Tuzlu-Göl ist interessant durch *Salicornia, Arthrocnemum* und *Plantago.* Für die felsigen Rücken westlich von Karadja-Dagh sind charakteristisch: *Ephedra, Astragalus, Eryngium, Verbascum, Salvia, Carduus, Cirsium, Centaurea, Echinops, Artemisia.* — 800 Arten, zumeist Kompositen, Papilionaten, Cruciferen, Gramineen, Borragineen, Labiaten wurden gefunden. Die Kryptogamenflora ist sehr spärlich.

Matouschek (Wien).

Andres, H., Flora von Eifel und Hunsrück mit Einschluss des Venn, der eingeschlossenen und angrenzenden Flusstäler. (Wittlich, G. Fischer. 381 pp. 1911.)

Die vorliegende Schulflora berücksichtigt die in der Eifel, dem Hunsrück und Venn wildwachsenden Gefässkryptogamen und Phanerogamen, sowie eine grosse Anzahl von Zierpflanzen. Die beobachteten Bastarde sind gleichfalls, jedoch ohne Diagnose, aufgenommen worden. Einzelstandorte werden nicht genannt, um die selteneren Arten nicht zu gefährden, wohl aber bei den pflanzengeographisch wichtigen Arten die Verbreitungslinien angegeben; auch ökologische Bemerkungen werden den einzelnen Arten beigefügt. Die Anordnung der Familien und Gattungen geschieht nach dem Engler'schen System; angehängt sind ausserdem Uebersichten über die Systeme von Linné, de Candolle, Jussieu und Wettstein. Als Einleitung giebt Verf. einen Abriss der Geschichte der Botanik des Gebietes, eine wohldisponierte Zusammenfassung

betr. die Oekologie der Pflanzen und einen Ueberblick über die pflanzengeographische Stellung und die Pflanzenformationen des Gebietes. In einem Anhang werden Abbildungen der häufiger vorkommenden Pflanzen unter Benutzung der Bilder aus Potonié, Flora II. Atlas zusammengestellt. Leeke (Neubabelsberg).

Andres, H., Zusätze und Verbesserungen zur Monographie der rheinischen *Pirolaceae*. (Verhandl. naturh. Vereins. LXVI. p. 99—151. 1909.) (Sitzungsb. naturh. Verein preuss. Rheinlande und Westfalens. I. E. p. 6—10. Bonn 1912.)

1. Nachträge zur Geschichte des Systems der *Pirolaceae*.

2. *Moneses* mit *Pirola* wirn als Gesamt-Gattung "Pirola" aufgestellt.

3. *Pirola minor* L. bleibt in der Gruppe *Amelia* Hook. fil. allein; ein Analogon in der Blütenform hat sie in *P. Fauriana* H. Andres von der Insel Sachalin.

4. Die Arten der alten „Thelaia"-Gruppe sind in 2 Reihen zu gliedern:

a. Sepalen kurz, herzförmig-dreieckig bis eiförmig, viel kürzer als die Petalen . . . . *Pir. chlorantha* Sw.

b. Sepalen länglich, zungenförmig. lanzettlich etwa ½ der Kronblätter oder fast so lang als diese . *P. media, rotundifolia*.

Durch die letzt genannten 2 Arten entstehen 2 Reihen zu je 1 Art, aber sie enthalten parallele Formen, ein Zeichen, dass die Entwicklung beider Reihen nach gleichen Gesetzen vor sich ging (*P. sororia* H. And. — *P. Forrestiana* H. And.; *P. Fauriana* H. And. — *P. Corbieri* Lev.; *P. media* Sw. — *P. rotundifolia* L.; *P. paradoxa* H. And. — *P. subaphylla* Max.).

5. *Var. asarifolia* G. Beck (der *Pirola rotundifolia*) hat mit *P. asarifolia* Mchx. nur die Form der Blätter gemeinsam.

6. Genau so wenig die Beschaffenheit des Griffels, kann auch die Blütenzeit allein nicht ein Kriterium zur Einteilung abgeben.

7. Einige sonstige Berichtigungen und Ergänzungen.

Matouschek (Wien).

Andres, H., Die *Pirolaceae* des Aschersonschen Herbariums. (Verh. bot. Ver. Provinz Brandenburg, LII. 1910. p. 90—95. Berlin 1911.)

Ascherson, P., Zusätze zu dem Aufsatze von H. Andres. Ibidem, p. 96—97.)

1. *Ramischia secunda* Garcke. Sehr konstant; selten überragen die Staubgefässe den Stengel um mehrere mm.

2. *Pirola uniflora* L. Hochgelegene Standorte scheinen grössere Blüten zu erzeugen.

3. *P. minor* L. zeigt diverse monströse Blattbildungen. Hier unterscheidet Andres eine Rasse *Heuriciana* f. n. (Blatt verkehrteirund, xerophil; Engadin).

4. *P. rotundifolia* L. kommt mitunter ohne Blätter vor.

5. *P. chlorantha* Sw. Einzelne Blüten, ja selbst der ganze Blütenstand öffnet sich nicht; Ursache sind wohl Pilze. Ausserdem werden Monstrositäten beschrieben.

6. *Monotropa hypopitys* L. forma nova *fusca* Andres (Pflanze braun aus der Erde kommend).

7. *M. coccinea* Zucc. 1832 ist eine gute Art; sie darf nicht mit *M. uniflora* vereinigt werden.

Es wird eine Uebersicht über das Genus *Monotropa* gegeben:

I. *Eu-Monotropa* Gray. Stengel mit 1 grossen Blüte, Griffel kurz und dick.

A. Schuppen- und Blumenblätter derb.

1. Schuppenblätter schmal, Stengel gelblichweiss, Blüten aus den Brakteen heraustretend. Asien und Amerika. *Monotropa uniflora* L.

a. Ganze Pflanze rosa, Blüten dunkelrot. Guatemala. nov. var. *variegata* Andres.

2. Schuppenblätter breiter, Stengel scharlachrot, Blüten von den Brakteen umschlossen (Mexiko). Subsp. *coccinea* (Zucc.) Andres.

B. Schuppen- und Kelchblätter krautig; Blattorgane und Brakteen hellblutrot. Blüten weiss (Columbien). *M. australis* Andres n. sp.

II. *Hypopitys* Dill. Blütenstand traubig, Griffel lang, dünn.

A. Kronblätter 3, Staubblätter 6, Nordamerika. *M. fimbriata* Gray.

B. Kelch- und Kronblätter je 4—6 Staubgef. 8—12; Europa, Asien, Amerika. *M. hypopitys*.

Ascherson bemerkt, dass die forma *serotina* der *Pirola rotundifolia* auch bei Hamburg auftritt. Zu Martinroda (Thüringen) wurde in letzter Zeit eine blutrote *Monotropa hypopitys* gefunden, die mit der var. *sanguinea* Hausskn. (ebenfalls Thüringen) identisch ist. Sie gehört zur var. *glabra*, von welcher sie getrocknet (beide werden schwarz) nicht zu unterscheiden sind.

Matouschek (Wien).

Artzt, A., I. Zusammenstellung der Phanerogamenflora des sächsischen Vogtlandes. (Sitzungsber. Abh. naturw. Ges. Isis Dresden. 1. p.. 3—12.)

Die Gesamtzahl der vogtländischen Arten beziffert sich jetzt auf 914, bezl. der Gefässkryptogamen 29. Zu streichen sind aus der Floraliste *Calamagrostis litorella, Carlina acaulis* und *Rubus montanus*. 11 neue Arten für's Gebiet nennt der Verf., darunter *Asplenium viride* (1 Standort), *Cirsium acaule* × *heterophyllum* (neu für ganz Deutschland) und *Erica Tetralix*. Die *Cirsium*-Bastarde werden besonders berücksichtigt, ebenso die verwilderten und verschleppten Spezies (*Vicia pannonica* Jacq. var. *typica* und *striata*, *Bunias orientalis* L., *Lychnis Coronaria* Desr., *Erysimum odoratum* Ehrh. etc.).

Matouschek (Wien).

Baenitz, C., Allgemeines über *Viscum album* L. und neue Nährpflanzen desselben für Schlesien und Ostpreussen. (Allgem. bot. Zeitschr. XVII. 6. p. 83—88. 1911.)

1. Neue Nährpflanzen der Mistel sind für Schlesien: *Betula alba* L., *Salix blanda* And., *Juglans nigra* L., *Quercus rubra* und *palustris* Dur., *Prunus Padus* L., *Populus alba* L. und *candicans* Ait., *Rosa canina* L., *Crataegus mollis* Scheele, *C. prunifolia* Pers., *C. punctata* Jacq., *Malus baccata* Borkh., *M. baccata* × *prunifolia*. Für Ostpreussen ist bemerkenswert *Prunus spinosa* und *Salix pentandra* L. — Im ostpreussischen Samlande fand Verf. den Halbschmarotzer auch auf *Prunus spinosa*, wo die Larven des *Anobium paniceum* der Mistel arg zugesetzt haben. Um Breslau und Königsberg i. Pr. ist *Populus monilifera* Ait., nicht *P. nigra* der

Lieblingsbaum. — Verf. erwähnt noch eine Tannenmistel (mit gewölbtem Samen und weissen Beeren) von Zobten: Der eine Zweig trägt einen dreigliedrigen Blattwirbel, die ♂ Pflanze hat breiteiförmige und kurze, die ♀ aber viel längere Blätter.

2. Bei der Laubholzmistel fand Verf. die verschiedenartigsten Formen, die alle beschrieben werden. Alle Versuche morphologische Varietäten aufzustellen und durch einwandfreie Diagnosen zu begründen, hatten nach den gründlichen 30-jährigen Studien des Verf. kein Resultat gehabt.

3. In einem Nachtrage wird die Zahl der Nährpflanzen des Halschschmarotzers um 5 vergrössert: *Carpinus Betulus, Fraxinus excelsior, Populus nigra, Salix Caprea* und *S. purpurea* L.

Matouschek (Wien).

Benoist, R., *Barleria* nouveaux de l'Afrique française. (Notulae systematicae. II. 5. p. 155—157. 1911.)

Barleria asterotricha R. Benoist et *B. Maclaudi* R. Benoist, de la Guinée française. J. Offner.

Benoist, R., Espèce et localités nouvelles de *Neuracanthus* (Acanthacées). (Not. syst. II. 5. p. 144—147. Déc. 1911.)

L'espèce nouvelle est le *Neuracanthus madagascariensis* R. Benoist. Le *Barleria Richardiana* Nees est aussi un *Neuracanthus* et a d'ailleurs été déjà nommé *N. Richardianus* Boivin mss.

J. Offner.

Benoist, R., Espèces et localités nouvelles du genre *Crossandra*. (Not. syst. II. 5. p. 147—150. Déc. 1911.)

Descriptions de deux espèces nouvelles de Madagascar: *Crossandra quadridentata* R. Benoist et *C. rupestris* R. Benoist. Au même genre appartient le *C. Grandidieri* R. Benoist nom. nov. (*Pleuroblepharis Grandidieri* H. Baillon, *Pseudoblepharis Grandidieri* G. Lindau).

J. Offner.

Benoist, R., Espèces nouvelles de *Lepidagathis* (Acanthacées. (Not. syst. II. 5. p. 150—155. Déc. 1911.)

Lepidagathis cambodiana R. Benoist, du Cambodge, *L. madagascariensis* R. Benoist et *L. Grandidieri* R. Benoist, de Madagascar, *L. reticulata* R. Benoist, de la Guinée française, *L. sericea* R. Benoist, de la même région ainsi que du Sénégal. J. Offner.

Benoist, R., Les genres *Lepidagathis* et *Lophostachys* sont-ils distincts? (Not. syst. II. 5. p. 139—144. Déc. 1911.)

L'examen des variations des différents organes dans les deux genres *Lepidagathis* et *Lophostachys* montre que les espèces qui les composent peuvent se disposer en une série continue: toute division est donc artificielle et il y a lieu de réunir *Lophostachys* à *Lepidagathis*. J. Offner.

Binz, A., Flora von Basel und Umgebung, Rheinebene, Umgebung von Mühlhausen und Altkirch, Jura, Schwarz-

wald und Vogesen. 3. Aufl. (Basel, C. F. Lendorff. 8⁰. 320 pp. 1911.)

Das vorliegende Buch soll einmal eine schnelle und sichere Bestimmung der im obengenannten Gebiet vorkommenden Gefässkryptogamen und Phanerogamen sowie der häufigeren Zierpflanzen gestatten, andererseits aber auch über die Verbreitung der einzelnen Arten in diesem Gebiet orientieren. Dem ersten Zweck dienen die recht übersichtlichen Bestimmungstabellen für die Familien, Gattungen und Arten. Zur Kontrolle ist jeder Art (z. T. auch den Bastarden) eine Diagnose beigegeben. Die Bestimmung der Familien kann nach dem natürlichen System oder dem Linné'schen erfolgen. Selten und nur vorübergehend auftretende Adventivpflanzen werden durch besonderen Druck gekennzeichnet; Unterarten, Varietäten und Formen nur in beschränktem Masse berücksichtigt. Die Verbreitungsangaben sind nach den politischen Grenzen scharf geschieden und die Vorkomnisse in den einzelnen Gegenden durch Vorsetzen der Benennung der einzelnen Landesteile kenntlich gemacht. Die neue Auflage ist durch Aufnahme neuer Standorte etc. (insbesondere für Arten der Gattung *Rubus*) erweitert worden. Beigefügt sind ein Literaturverzeichnis und ein Verzeichnis der Giftpflanzen. Leeke (Neubabelsberg).

Blattny, T., Az erdei fatenyészet határai Magyarországon. [Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn]. (Erdészeti Lapok. IV. 1911.)

Eine vorläufige Mitteilung, die demnächst in grössem Umfange erscheinen wird. Eine Unsumme von Beobachtungsmaterial liegt vor in Bezug auf die horizontale Verbreitung der Buche, Lärche, Fichte, Tanne, Kiefer, Zirbelkiefer, Schwarzföhre, diverser Eichen, der Silberlinde, Grünerle und in Bezug auf die vertikale Verbreitung bei der Steineiche, Fichte und vielen anderen Bäumen und Sträuchern. Matouschek (Wien).

Bordziłowski, E., Diagnoses plantarum novarum in Caucaso detectarum. (Acta Horti bot. Univ. imper. Jurjevensis. XIII. 1. p. 18—24. Cum 1 fig. 1912. In lingua latin.)

Folgende neue Pflanzen werden beschrieben:

Triglochin transcaucasica (Früchte 3—3½ mm. lang, kürzere Carpelle); *Allium caelghauricum* (sectio *Rhiziridium* Don; eine sehr gute Art); *Holosteum brachypetalum* (von *H. liniflorum* Stev. durch die Petalen, welche dem Kelche an Länge gleichen, verschieden); *Silene transcaucasica; Glaucium grandiflorum* B. et H. var. n. *rubrum* (Farbe der Petalen wie bei *Papaver orientalis*); *Aethionema fruticulosum; Camelina longestyla* (pyriforme, nicht obovate Schötchen); *Linum orientale* Boiss. subsp. n. *armenum* (Sepalen und Kapsel viel grösser als beim Typus); *Althaea filicifolia* Cav. subsp. n. *Rarsiana* mit der f. n. *lobata; Gentiana blepharophora* (subg. *Gentianella* Kus., sect. *Crossopetalum* Fr.; die Unterschiede gegenüber *G. ciliata* L. und *G. barbata* Fr. werden genau angegeben); *Veronica Anagallis* L. var. n. *constrictifolia; Salvia staminea* Mtbr. et Auch. subsp. n. *armeniaca; Cephalaria gracilis* (sect. *Phalacrocarpus* Boiss.; verwandt mit *C. aristata* C. Koch); *C. armeniaca* (sectio *Lepicephalus* M. K.); *Anthemis iberica* MB.) var. n. *odorata* (nach *Anthoxanthum* riechend); *Chrysanthemum [Pyrethrum] Roopianum* (sect. *Leucoglossa* DC.; dem

Chr. argenteum W. ähnlich); *Chr. Balsamita* L. var. n. *viride; Centaurea finitima* (sectio *Phalolepis* Boiss.). — Belegexemplare dieser neuen Arten und Formen liegen im Herbar der Akad. d. Wiss. in Petersburg und des bot. Gartens zu Jurjev.

Matouschek (Wien).

Bornmüller, J., Revision einiger syrischer *Astragalus*-Arten der Sektion *Rhacophorus*. (Mitt. thür. bot. Ver. N. F. XXVIII. p. 43—56. Weimar 1911.)

Reisen des Verf. nach Syrien ergaben folgendes:

1. *Astragalus cruentiflorus* Boiss. 1849 (non 1872) wurde im mittleren, nördlichen und südlichen Libanon und im Antilibanon gefunden. Hiezu gehört die von Ehrenberg bei Arissa gefundene Pflanze. 2 Formen kann man unterscheiden: f. *typicus* und f. *maior*.

2. *Astragalus supranubius* Bornm. n. sp. (= *A. cruentifolius* Boiss. 1872) ward nur im nördlichen Libanon und in Antilibanon gefunden.

3. *Astr. Baalbekensis* Bornm. n. sp., bisher nur aus Antilibanon bekannt, verwandt mit *A. lepidanthus* Boiss.

Die Diagnosen dieser 3 Arten sind ausführlich mitgeteilt. Die Boissier'sche Bestimmungstabelle der Sektion *Rhacophorus* wird richtiggestelt und erweitert (9 Arten umfassend).

Matouschek (Wien).

Brand, A., Beiträge zur Kenntnis der Hydrophyllaceen. (Beil. Jahresber. kgl. Gymnasiums Sorau (Deutschland) pro 1910/11. 4°. 12 pp. Sorau 1911.)

Die Erklärung des Wortes *Hydrophyllum* ist schwierig, vielleicht waren da die jungen herabgeschlagenen Blättchen, kleinen Regenschirmen ähnlich, massgebend. Verf. Studien über die Entstehung und den Zweck der hypertrophischen Bildungen bei den Samen von *Nemophila insignis* ergaben folgendes: Die noch unentwickelten Samenanlagen bestehen aus 2 Teilen, einem grösseren helleren und einem kleineren dunkleren. Jener hat eine kleinzellige, dieser eine grosszellige Aussenschale, und an diesen grossen Zellen sieht man schon, dass sich hier später das Mützchen entwickeln wird. Als Mützchen (Cucullus) bezeichnet Verf. den in der Literatur als Caruncula bezeichneten Samenmantel. Mit dem kleineren Teile sind die Samenanlagen in die Placenta eingebettet. Auffallend ist, dass der grosszellige Teil den kleinzelligen anderen an Grösse übertrifft, während doch bei der Reife der Cucullus nur einen geringen Teil der Samenoberfläche einnimmt. Bald aber sind beide Teile gleich gross; den hellen Teil kann man bald abtrennen, verletzt dabei allerdings den Samen. Mit dem Wachstum des Embryos wird der grosszellige Teil locker, er schrumpft ein und hängt bei der Reife nur noch durch eine starke Adhäsion mit dem Hauptkörper des Samens zusammen. Der Cucullus ist ein rudimentäres Ueberbleibsel der locker ansitzenden Aussenschale des Samens. Noch grösser ist der Cucullus bei *N. pedunculata*. Unreife Samen von *N. maculata* und bei *N. racemosa* (nur bei diesen!) zeigen an der Stelle, wo später das Mützchen sitzt, einen sehr deutlichen beulenartigen Auswuchs, der Caruncula genannt wird. Beim reifen Samen sieht man letztere nicht mehr. Ueber die biologische Bedeutung des Cucullus: Eine Schutzvorrichtung für die Keimblätter ist er nicht, da Samen, denen das Mützchen fehlt, gut kei-

men. Da aber die Aussenschale des Samens von *N. microcalyx, spatulata* und *humilis* Schleim absondert, um den Samen in einer bestimmten Lage festzuhalten und dadurch das Herausziehen der Keimblättern wesentlich zu erleichtern, ist anzunehmen, dass früher die Samen auch anderer *Nemophila*-Arten diese Eigenschaft besassen. Jetzt ist sie bei manchen Arten ganz verschwunden. Die Aussenschale ist zwecklos geworden, mitunter sitzt sie in kleinen Fetzen in den Grübchen der Samenoberfläche, bei anderen ist der Cucullus da, bei *N. aurita* z. B. nicht einmal mehr dieser. Im Laufe der Jahrtausende folgen die übrigen Arten der Entwicklung von *N. aurita*. Im letzten Abschnitte beschreibt Verf. folgende neue Arten von Hydrophyllaceen aus dem Herbar der Universität von Berkeley: *Phacelia irritans* (zwischen *Ph. magellanica frigida* und *Ph. humilis* stehend), *Ph. orogenes* (Section *Eutoca*; die kleinste und zarteste Species), *Ph. vallicola* Congdon (durch viel kürzere Staubblätter, kahle Staubfäden, die grössere Zahl von Ovula von *Ph. Purpusii* verschieden), *Ph. geraniifolia* (von *Ph. perityloides* verschieden durch einige Merkmale), *Ph. incana* (verwandt mit *Ph. pusilla*), *Ph. filiformis* (von *Ph. rotundifolia* gut verschieden), *Ph. Hallii* (nahestehend den Arten *Ph. Fremontii* und *Ph. brachyloba*), *Ph. calthifolia* (von *Ph. platyphylla* verschieden durch viel grössere Blumenkronen, durch die Länge des Griffels, die Gestalt der Plazenten, durch viel breitere Kronenschuppen), *Nama humifusum* (Staubblätter gleich lang, mit Schuppen am Grunde, daher von *N. stenocarpum* verschieden), *N. argenteum* (Silberglanz der Blätter, 40-samige Kapsel, Mexico). Die Diagnosen sind lateinisch gehalten.

Matouschek (Wien).

Cossmann, H., Deutsche Flora. 4. gänzlich neu bearbeitete Aufl. mit 950 Abbild. In 2 Teilen. 8⁰. (Breslau, F. Hirt. 1911.)

Während die früheren Auflagen den westlichen Teil berücksichtigten und für Norddeutschland eine Sonderausgabe erschienen war, nimmt die 4. Auflage Rücksicht auf ganz Deutschland ausgenommen das Alpengebiet.

Ausgeschlossen sind auch die Bastarde, die Abarten, die Unterrassen von *Rubus fruticosa* sowie die nur vorübergehend an einzelnen Orten beobachteten Arten.

Die häufigeren Zierpflanzen kann man auch bestimmen. Schnell arbeitete an den Gebieten Bayern und Württemberg, Heinemann an Norddeutschland.

Matouschek (Wien).

Danguy, P., Contribution à l'étude du genre *Apocynum* dans l'Asie centrale. (Not. syst. II. 5. p. 136—139. Déc. 1911.)

Description d'une espèce nouvelle de la Soongarie, *Apocynum grandiflorum* Danguy, voisine de l'*A. pictum* Schrenk de la même région, pour lequel H. Baillon avait créé le genre *Poacynum*, qu'il n'y a pas lieu de maintenir.

J. Offner.

Danguy, P., Espèces nouvelles de l'Asie centrale. (Not. syst. II. 6. p. 163—167. Mars 1912.)

Tretocarya Vaillantii Danguy, du Kan-sou, *Anabasis Pelliotii* Danguy, du Pamir, *Daphne Vaillantii* Danguy, du Chen-si, *Stipa Pelliotii* Danguy, du Turkestan.

J. Offner.

Dewis, M., Beobachtungen an *Paris quadrifolius* L. (Sitzungsber. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande und Westfalens. 1910, 2. Hälfte, E. p. 67. Bonn 1911.)

Bei Merzig im genannten Gebiete befasste sich Verf. mit Studien über die Pflanze. Die meisten Abänderungen der 5blättrigen Exemplare zeigten sich bei den inneren Perigonblätter, dagegen traten dieselben bei den 6blättrigen Pflanzen meist bei den äusseren Perigonblättern, Staubgefässen und Narben auf. Ein 7-blättriges Exemplar war sonst normal, nur 1 Pflanze mit normaler Blattbildung zeigte eine Abweichung (5 Narben, 2 innere Perigonblätter).

Matouschek (Wien).

Domin, K., *Barbarea Rohlenae* Dom., ein neuer Cruciferen-Bastard. [*Barbarea vulgaris* R. Br. × *stricta* Andrz. (= *B. Rohlenae* m.)]. (Allg. bot. Zschr. XVII. 6. p. 88—90. 1911.)

1. Es ist dies ein zweiter für Oesterreich nachgewiesener Bastard aus der Gattung *Barbarea*. Aus Vorarlberg ist ein Bastard zwischen *B. intermedia* Br. und *vulgaris* R. Br. bekannt geworden. Verf. bespricht seinen neuen Bastard genau. Er wurde mit den Eltern am rechten Sazawa-Ufer in Zentralböhmen gefunden.

2. Im Prager bot. Universitätsgarten fand Verf. eine abnorme Form von *B. vulgaris* zwischen typischen Exemplaren: Grosse grüne Brakteen, unten fiederig eingeschnitten, oben einfacher gestaltet aber immer noch bedeutend länger als die Blüten mit Stiel. Die Blüten zeigten Anfänge von Vergrünung; die Petala waren spurlos verschwunden, die Staubgefässe zum Teile petaloid, der Fruchtknoten ungefähr vergrünt. Manchmal am Rande der flachen vergrünten Karpelle Uebergänge von Eichen in flache Randfieder. Verf. erläutert dabei ähnliche Abnormitäten, die schon beschrieben wurden.

Matouschek (Wien).

Dubard, M., Description de quelques espèces de *Planchonella,* de la section *Pierriplanchonella,* d'après les documents de L. Pierre. (Not. syst. II. 5. p. 135—135. Déc. 1911.)

Les espèces suivantes sont inédites ou avaient été nommées sans être décrites dans les Notes botaniques de Pierre: *Planchonella papuanica* (Pierre) Dubard, de la Papouasie, *P. aurata* Pierre, du Tonkin, *P. Erringtonii* Dubard, de Malacca, *P. Pierreana* Dubard (*Croixia borneensis* Pierre). Une cinquième espèce, *P. Beccarii* (Pierre) Dubard, a été exactement décrite par Pierre, qui en avait fait le type du genre *Croixia*.

J. Offner.

Erdner, E., Flora von Neuburg a. D. (39/40. Bericht natw. Ver. Schwaben und Neuburg in Augsburg p. 1—600. 8°. Mit Titelbild. 1911.)

Die Gliederung der Arbeit ist folgende: Orientierender Ueberblick über die Neuburger Flora, Topographie und Geologie des Gebietes, Geschichte der Erforschung, Literatur, Herbarien, Pflanzenverzeichnis. Im „Anhange" sind die früher vom Autor veröffentlichten Aufsätze, lateinische Diagnosen und ein Verzeichnis der vom Autor neuaufgestellten Arten und Formen, auch Hybride, in grösserer Zahl: Neue Art: *Rubus Kolbii* (Subtomentosi). — Neue Formen

von 49 Gattungen; neue Hybride aus den Gattungen *Festuca, Avena, Juncus, Salix, Rumex, Rubus* (viele), *Viola, Campanula, Lappa* (viele), *Centaurea*. Für den Floristen eine reiche Fundgrube.
Matouschek (Wien).

Freiberg, W., Ueber mehrährige Formen bei *Ophioglossum vulgatum* L. Mit 1 Tafel. (Allgem. bot. Zeitschr. XVII. 6. p. 81—82. 1911.)

Es werden alle bisher bekannt gewordenen Monstrositäten und Abnormitäten der genannten Art erläutert. Verf. fand beim Tilsiter Exerzierplatze einige neue eigenartige Formen u. zw. *M. adulterinum* (beide Aehren mit ihren breiten Seiten dicht aneinander liegend), *M. geminatum* (der Schaft des sporangientragenden Blatteiles teilt sich unterhalb der Aehre in 2 gleichstarke Aeste mit völlig normalen Aehrchen), *M. polystachyum* (mit mehreren Aehren). Stets traten bei diesen drei Monstrositäten leichte Verbänderungen ein. Die Ursache der abnormen Entwicklung anzugeben ist unmöglich.
Matouschek (Wien).

Graebner, P., Taschenbuch zum Pflanzenbestimmen. Ein Handbuch zum Erkennen der wichtigeren Pflanzenarten Deutschlands nach ihrem Vorkommen in bestimmten Pflanzenvereinen. (185 pp. 18 Taf. 376 Textfig. Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung. (o. J.) 1911.)

Das Werkchen ist unter denselben Gesichtspunkten geschrieben, wie des Verf. „Botanischer Führer durch Norddeutschland". Es soll ein Bestimmen der Pflanzen ohne Bestimmungtabelle und systematische Anordnung nach dem von ihnen bewohnten Standorten ermöglichen und insbesondere dem Anfänger als Leitfaden zur Einführung in die Kenntnis der deutschen Pflanzenvereine dienen. Ausgehend von dem Standpunkt, dass jedem Pflanzenverein nur eine bestimmte Anzahl charakteristischer Arten eigen ist, welche sich, wenn die der anderen Formationen ausgesondert sind, von den anderen Mitgliedern der betr. Formation selbst für den Anfänger allermeist leicht und schnell an einzelnen Merkmalen unterscheiden lassen, giebt Verf. nach Erklärung der notwendigen Fachausdrücke und einer kurzen Schilderung des Zustandekommens der Pflanzengemeinschaften, einen Ueberblick über die Zusammensetzung der Waldfloren, der steppenartigen Pflanzenvereine, der Kultur- und Halbkulturformationen, der Wasserpflanzen und Uferflora, der Wiesen und Wiesenmoore, der Mauern und Felsen sowie der Gebirgsflora, der Heideformationen und schliesslich der Strand- und Salzflora. Der beschränkte Umfang eines Taschenbuches erforderte eine — recht geschickt getroffene — Auswahl. Von den wichtigen und leichter kenntlichen Gruppen ist meist alles erwähnt worden, von schwierigen, kritischen, welche ein Spezialstudium erfordern, wie *Rubus, Rosa, Salix*, nur die charakteristischen Vertreter. Illustriert wurde das Buch durch Uebernahme der Abbildungen aus Busemann's Pflanzenbestimmer. Leeke (Neubabelsberg).

Guillaumin, A., A propos de l'*Atalantia stenocarpa* Drake. (Not. syst. II. 5. p. 157—158. Déc. 1911.)

L'*Atalantia stenocarpa* Drake est un *Glycosmis* et il y a lieu de réunir à cette espèce le *Gl. Bonii* Guillaumin. J. Offner.

Guillaumin, A., Les *Citrus* de Nouvelle-Calédonie. (Not. syst. II. 5. p. 159.)

Au *C. macroptera* Montr., qui n'est qu'une variété de *C. Aurantium* L., et *C. Oxanthera* Beauvisage, l'auteur ajoute une espèce nouvelle dont il donne la diagnose sans lui attribuer de nom.

J. Offner.

Guillaumin, A., Remarques sur la synonymie de quelques plantes néo-calédoniennes (VI.): Myrtacées. (Not. syst. II. 5. p. 129—132. Déc. 1911.)

Spermolepis rubiginosa Brongn. et Gris. et *Schizocalyx neocaledonica* Brong. et Gris. sont identiques, et il paraît légitime d'incorporer cette espèce au genre *Calycorectes* en lui donnant le nom de *C. rubiginosa*.

Pancher a attribué dans son herbier le nom de *Rhodomyrtus thymifolius* à une espèce nouvelle de *Myrtus*, que l'auteur décrit en l'appelant *M. thymifolius* Guill.

Syzygium patens Pancher et *Eugenia ngoyensis* Schlechter sont synonymes, et le premier de ces deux noms doit être conservé.

En terminant, l'auteur rapporte à des espèces publiées et décrites plusieurs Myrtacées, distribuées sous des noms inédits.

J. Offner.

Hahne, A., Die Flora des Laacher-See-Gebietes. (Sitzungsber. naturh. Ver. preussischen Rheinlande und Westfalens. 1910, 2. Hälfte. E. p. 62—66. 1911.)

Das älteste Florenelement sind die Bewohner des kühlen Waldschattens z. B. *Doronicum pardalianches, Daphne laureola, Pleurospermum austriacum, Ranunculus aconitifolius* (ausgesprochene Eisrelikte), doch auch *Actaea spicata, Pirola uniflora* etc. — Mediterrane Einwanderer: Zumeist durch die burgundische Pforte eingewandert. Aber *Prunus mahaleb, Androsace elongata, Himantoglossum hircinum* wanderten vom oberen Donau- und Saalegebiete her ins mittlere Rheintal. — Boreal-atlantische Elemente: *Ranunculus lingua, Pedicularis palustris, Heleocharis uniglumis, Triglochin,* etc. — Wiesenflora, Flora der Aecker- und Wegränder: einheimische, mediterrane Arten nebst neuerdings eingewanderten Arten z. B. *Papaver dubium, Adonis aestivalis, Caucalis daucoides, Falcaria vulgaris, Coronopus Ruellii, Alsine viscosa* etc. — Verschwunden sind leider: *Cladium mariscus, Sparganium diversifolium* var. *Wirtgeniorum* und *natans, Ranunculus lingua, Juncus filiformis, Carex dioica* und *Davalliana, Juncus obtusiflorus.*

Matouschek (Wien).

Hamet, R., Recherches sur le *Crassula sediformis* Schw. (Rev. gén. Bot. XXIV. p. 145—148. 1912.)

Cette Crassulacée, qui croît en Abyssinie, a été d'abord distribuée en 1850 sous le nom de *Crassularia sediformis* Hochstetter (nom. nud.), puis brièvement décrite et rapportée au genre *Crassula* par Schweinfurth en 1867. L'auteur en fait une étude complète et démontre qu'elle se rapproche par l'ensemble de ses caractères du genre *Sedum* et doit porter le nom de *S. sediforme* R. Hamet. J. Offner.

Harms, H., Leguminosae africanae. V. (Bot. Jahrb. Syst. XLV. 2. p. 293—320. 1910.)

Der grösste Teil der 27 neuen Arten stammt durch G. Tessmann aus Spanisch-Guinea. Bezüglich des Charakters seiner Leguminosenflora schliesst sich dieses Gebiet an das von Kamerun an, es hat aber auch einige aus Kamerun noch nicht bekannte Arten. Sehr sonderbar sind folgende neue Typen: *Eurypetalum* n. g., die in die Gruppe der *Cynometreae* zu stellen ist; es besitzt ein sehr breites Petalum. — *Tessmannia* n. g. schliesst sich an die indisch-malayische *Sindora* an und ist eine vollkommenere Form dieser im Petalen- und Staminalkreise sehr reduzierten Gattung. *Stachyothyrsus Tessmannii* n. sp. ist die zweite Art der Gattung. — Die gefundenen neuen Arten der Gattungen *Macrolobium, Dialium, Millettia, Pterocarpus* sind recht gut charakterisiert.

Matouschek (Wien).

Jassoy, A., Eine Frühlingsfahrt an die österreichische Küste und deren Hinterländer. (Ber. Senckenberg. naturf. Ges. XLII. p. 217—256. 34 Abbild. Frankfurt a. M. 1911.)

Verf. besuchte Istrien, Dalmatien und Montenegro. Neben Schilderung von Land und Leuten, einst und jetzt, finden sich mancherlei botanische Notizen.

Die einst hoch aufragenden Waldungen von Pola bestehen heute nur noch aus niedrigen Eichen (*Quercus lanuginosa, Qu. Cerris*), durchmischt mit *Fraxinus Ornus, Ostrya carpinifolia* und Weichselkirschen.

Die Vegetation am Strande von Dalmatien besteht aus immergrünem Buschwald, in dem *Quercus Ilex, Erica arborea,* die Myrte, die Pistazie, *Arbutus Uredo, Phillyrea media, Juniperus phoenicea, J. Oxycedrus* und *J. macrocarpa* vorherrschen, untermischt mit *Ruscus aculeatus, Smilax aspera, Tamus communis, Spartium junceum.* Seltener ist *Celtis australis.*

Eine Reihe von Abbildungen ist gegeben, welche u. a. Lagunen mit *Statice,* Dünen mit *Eryngium maritimum,* felsige Küste mit *Vitex agnus castus* und *Fraxinus ornus,* Karstheide mit *Helleborus multifidus,* einige Macchien, *Olea europaea-, Pinus halepensis-* und *P. Pinea*-Haine, *Paliurus australis, Asphodelus, Moltkia petraea* an Kreidefelsen sowie schöne Bestände von *Pinus leucodermis* und *Picea Omorica* darstellen.

W. Herter (Porto Alegre).

Kienitz, M., Formen und Abarten der gemeinen Kiefer (*Pinus silvestris*). (Zeitschr. Forst- u. Jagdwesen. XXXIII. 1. p. 4—35. Mit 2 Doppeltafeln. 1911.)

Es ist begreiflich, dass sich im Verlaufe der Zeit bei dem grossen Verbreitungsbezirke dieser Baumart verschiedene Formen ausbilden konnten, die auf der verschiedenen Form der Krone und des Stammes beruhen u. zw. Formen von der schlanken Form, welche der Krone der gutgewachsenen Fichte ausserordentlich ähnlich ist bis zu dem groben Gebilde, das in unbenadeltem Zustande eher einer im Sturmlage erwachsenen Eiche als einer Abietinee ähnlich ist. Diese Formen kommen aber nicht überall in gleicher Weise zur Entwicklung. In den südlichen und mittleren Lagen des norddeutschen Tieflandes, in Sachsen, Niederschlesien, der Provinz Brandenburg, Teilen von Pommern und

Posen und tief nach Russisch-Polen hinein herrschen die starkastigen Baumformen vor, wenn auch die fichtenartigen schlanken fast nirgends ganz fehlen. Am vielgestaltigsten ist der Baum in den Tiefenlagen mit mildem Klima; je rauher das Klima wird, oder je höher er auf die Berge steigt, um so schlanker fichtenartiger werden die Kiefern. Für jeden Standort bildete sich eine Form heraus, die für ihn besonders geeignet ist. Für die junge Kiefer im Buchenjungwuchs ist die Breitkronigkeit z. B. vom Vorteile. Wo Schneeauflagerung eintritt, herrscht die fichtenartige Form vor (also in Gebirgen und dann im Norden und Nordosten). Hiefür wurden früher andere Erklärungen (z. B. Mayr) gegeben, die aber alle nichtig sind.

Ausser in der Schaftform und der Verzweigung unterscheiden sich die einzelnen Kiefern auch in der Länge, Form und Farbe der Nadeln, jedenfalls auch im anatomischen Aufbau der Gewebe, sicher und auffallend in der Form der Zapfen und wahrscheinlich auch der Wurzeln. Verf. prüft dies näher, auch auf Grund der Literatur, kommt aber zu keinen klaren Schlüssen. Da liegt noch ein weites Forschungsgebiet vor uns.

Die heimischen Formen der Kiefer sind zur Begründung der reinen Kiefernbestände in einem bestimmten Gebiete zu wählen.

Die Tafeln, nach Photographien hergestellt, zeigen wirklich überraschend viele voneinander sehr abweichende Formen der *Pinus silvestris*. Matouschek (Wien).

Pellegrin, F., *Munronia* nouveau de l'Annam. (Not. syst. II. 5. p. 135—136. Déc. 1911.)

Munronia Robinsonii Pellegrin, espèce voisine de *M. Delavayi* Franchet, à ajouter à la Flore générale de l'Indo-Chine publié par H. Lecomte. J. Offner.

Purpus, A., *Hechtia tehuacana* Rob. (Möller's deutsche Gärtnerzeitung. XXVI. p. 445—446. 1 Abb. 1911.)

Verf. empfiehlt die Bromeliacee *Hechtia tehuacana* zum Anbau in tropischen und subtropischen Gebieten für dürre, futterarme Gegenden, z. B. für Deutsch-Südwestafrika. Die *Hechtia* wächst massenhaft in Mexico in den Kalkbergen bei Tehuacan und fast in allen Cerros der Sierra de Mixteca. Ausser auf Kalk kommt sie auch auf Granit, Basalt, Porphyr und Trachyt vor, überall an den felsigen Hängen auf sterilstem Boden und geht bis über 2000 m. Höhe. In grasarmen Gegenden ist sie ein treffliches Viehfutter.

Auf einer Abbildung ist die Pflanze aus der Gegend von Tehuacan dargestellt. W. Herter (Porto Alegre).

Raunkiaer, C., Det arktiske og det antarktiske Chamaephytklima. [Das arktische und das antarktische Chamaephytenklima]. (Biologiske Arbejder tilegnede, Eug. Warming. p. 7—27. Köbenhavn 1911.)

In dieser Abhandlung versucht Raunkiaer die Grenzen der zwei oben genannten Klimaten zu bestimmen und die Hauptzüge ihrer Charakteristik zu geben.

Der grösste Teil der temperierten Zonen gehört dem Hemikryptophyten-Klima, indem die Zahl der Hemikryptophyten in den

biologischen Spektren der Floren dieser Zonen prozentweise bedeutend höher als in dem Normal-Spektrum ist. Weiter nordwärts wird allmählich das Chamaephyten-Prozent grösser; das Klima geht anfangs in einen Hemikryptophyten- und Chamaephyten-Klima über, wird aber schliesslich ein reines Chamaephyten-Klima. Wo in den Florenspektren die Chamaephyten- und Hemikryptophyten-Prozente in demselben Verhältnisse zu den resp. Prozenten des Normal-Spektrums stehen, finden sich die Südgrenzen des Chamaephyten-Klimas. Dieser trift ungefähr mit der Anwesenheit von 20% Chamaephyten ein.

Raunkiaer hat eine grosse Reihe Einzelfloren durchmustert und die dabei gewonnenen Spektrenzahlen in verschiedener Weise in Tabellen zusammengestellt. Bei dieser Methode hat er es erreicht die hierher gehörenden Fragen sehr gründlich zu beleuchten. Von seinen Resultaten sind die folgenden hervorzuheben.

Das arktische Chamaephyten-Klima ist nicht allein durch sein hohes Chamaephyten-Prozent charakterisiert sondern die Chamaephyten-Arten haben auch eine relativ grosse Verbreitung innerhalb des Gebietes. Die Chamaephyten sind in den biologischen Spektren der Arten, die sowohl in der arktischen Chamaephyten-Zone als auch in den der arktischen Zone entsprechenden Regionen der Gebirge der temperierten Gebieten vorkommen, dominierend. Die Chamaephyten-Arten haben zugleich eine grössere Verbreitung innerhalb der einzeln Gebieten als die übrigen Arten. Je ungünstiger die äusseren Faktoren innerhalb des Chamaephyten-Klimas sind desto grösser wird der Zahl der Chamaephyten. — Im Grossen und Ganzen erweist das antarktische Chamaephyten-Klima dieselben Charaktere wie das arktische: das Chamaephyten-Prozent ist auch hier relativ hoch. Die Eigenthümlichkeiten der Spektren der antarktischen Floren namentlich ihr hohes, Therophyten- und Phanerophyten-Prozent stehen wahrscheinlich in Relation zu dem von dem arktischen verschiedenen Verlauf der antarktischen Temperaturen.

H. E. Petersen.

Rose, J. N., *Tumamoca,* a new genus of *Cucurbitaceae.* (Contr. U. S. Nat. Mus. XVI. 21. pl. 17. Feb. 13, 1912.)

An Arizona genus more or less related to *Ibervillea,* with the single species, *T. Macdougalii.* Trelease.

Siebert, A., *Paphiopedilum Neufvilleanum* (*Harrisianum* × *Charlesworthii*) nebst allgemeinen Angaben über die Orchideengattung *Paphiopedilum* Pfitzer. (Ber. Senckenberg. natf. Ges. Frankfurt a. M. XLII. 3. p 211—216. 1 farb. Taf. 2 Abbild. 1911.)

Paphiopedilum Harrisianum war die erste künstlich gezogene Hybride der Cypripedilinengattung *Paphiopedilum.* Sie entstand aus *P. villosum* ♀ und *P. barbatum* ♂ und blühte zuerst im Jahre 1869. *P. Harrisianum* ist heute weit in den Kulturen verbreitet und als reichblühende und starkwachsende Schnittorchidee beliebt. Ihre hervorragenden Eigenschaften waren die Veranlassung, sie mit den schönen *P. Charlesworthii* als ♂ zu kreuzen. Die Eigenschaften der Eltern vererbten sich höchst vorteilhaft. Verf. gibt eine Beschreibung und eine farbige Abbildung sowie zwei kleinere Figuren von einem Exemplar dieser Kreuzung aus dem Frankfurter Palmengarten.

Mit allerlei Daten über die Gattung *Paphiopedilum* und ihre wichtigsten Vertreter, z.B. das einst so seltene *P. Fairrieanum*, welches jetzt nur noch 6—8 Mark wert ist und das berühmte *P. Stonei platytaenium*, welches einst für 6500 Mark verkauft wurde, schliesst der Aufsatz. W. Herter (Porto Alegre).

Swingle, W., T., Observations sur les quelques espèces indo-chinoises des genres *Atalanta* et *Glycosmis*. (Not. syst. II. 5—6. p. 158—163. 6 fig. Déc. 1911—Mars 1912.)

L'auteur décrit une espèce nouvelle, *Atalantia Guillaumini* Swingle, du Tonkin et montre que l'*A. pseudoracemosa* Guillaumin doit être rangé dans le genre *Glycosmis*. J. Offner.

Dafert, F. W., Die gegenwärtige Lage der Industrie der künstlichen Stickstoffdünger. (Zeitschr. landwirtsch. Versuchswesen in Oesterreich. XV. 1. p. 107—119. 1912. Verlag: W. Frick, Wien.)

Die Erzeugnng der oben genannten Stickstoffdünger bietet vorläufig für die Landwirtschaft lediglich theoretisches Interesse. Ja nicht einmal die Ansätze zu einer praktischen, d. h. rentablen Lösung des Stickstoffproblems sind erkennbar. Doch bleibt alles bisher Geschaffene von hohem Werk, da die Erfindungen von Birkeland, Caro, Eyde, Frank, Freudenberg, Mehner, Rothe, Schönherr, Serpek u. A. die oft erprobte Leistungsfähigkeit der Technik neuerdings dartun. Wenn einmal wirklicher Mangel an Stickstoff eintritt, und dann die heute noch fehlenden günstigen wirtschaftlichen Bedingungen zur Erzeugung künstlicher Stickstoffdünger geschaffen sein werden, dann ist die Stickstoffrage sofort gelöst. Matouschek (Wien).

Preissecker, K., Ueber die Anwendung niederer Temperaturen in der Tabakindustrie. (Fachliche Mitt. oesterr. Tabakregie. XI. 3. p. 98—105. Mit Fig. u. Plänen. Spt. 1911.)

1. Die Anwendung niederer Temperaturen in der Tabakindustrie ist vorteilfast:

α. als Präventivmittel gegen unerwünschte Nachfermentationen bei der Konservierung von Rohtabak, Tabakhalb- und Tabakganzfabrikaten;

β. als Mittel zur Vernichtung oder Hintanhaltung der Entwicklung tierischer Schädlinge auf fermentierten oder verarbeiteten Tabaken.

2. Folgende Probleme verdienen besondere Beachtung:

α. In welcher Art kann die Erhaltung der Werktätigkeit getrockneter oder fermentierter Tabakblätter ohne Schädigung ihrer Qualität durch Anwendung von Kälte gefördert werden?

β. Wirkt die Kälte gegen die Gefahr der Vermuffung des Tabaks?

γ. Kann der Fermentationsprozess durch geeignete Applikation von Kälte in einer nutzbringenden Weise modifiziert werden?

Matouschek (Wien).

Ausgegeben: 20 August 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.